



M E M O R I A S

CIIM 2022

VII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE
INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA

MODALIDAD VIRTUAL

JULIO 19 - 20 - 21



MEMORIAS

VII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA

CIIM 2022

EDUCACIÓN, NEGOCIOS, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

19, 20 y 21 de julio de 2022

Guayaquil – Ecuador

Correa-Soto, S., Huaita-Acha, D., Garzozi-Pincay, R. (Eds.). (2022).
*Memorias de la VII Conferencia Internacional de Investigación
Multidisciplinaria CIIM-2022*. Universidad Internacional del Ecuador.

ISBN: 978-9942-923-84-4

Sara Rocío Correa Soto (Coord.)

Delsi Mariela Huaita Acha (Coord.)

René Faruk Garzozi Pincay (Coord.)

Primera edición: **Universidad Internacional del Ecuador – UIDE**

www.uide.edu.ec

Ilustración de portada: Gabriela Gavidia

Diagramación: Sara Correa, Gabriela Gavidia

Los capítulos de esta obra fueron sometidos a un proceso de pares revisores gestionado por la Dirección General de Investigación y Posgrados (DGIP) de la Universidad Internacional del Ecuador.

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente

Aldo Maino Isaías, Ed.D.

Pro-Rector de la Universidad Internacional del Ecuador

María Auxiliadora Guerrero, PhD.

Universidad Internacional del Ecuador

Edgar Larco Camacho, PhD.

Universidad Internacional del Ecuador

Irma Carhuacho Mendoza, PhD.

Universidad César Vallejo, Perú

Santiago Nájera Acuña, PhD.

Universidad de las Américas, Ecuador

Carlos Manosalvas Vaca, PhD.

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

COMITÉ ORGANIZADOR

Perla León López, PhD.

Sara Correa Soto, Mgs.

Dennys Jordán Correa, Mgs.

María Rosa Wright Garzón, Mgs.

Tania Palacios Sarmiento, Mgs.

Viviana Medina Vergara, Mgs.

Cristina Plúa Muñoz, Mgs.

Jorge Izaguirre Olmedo, Mgs.

Fabricio Vasco Mora, Mgs.

Ángeles Solis Tazán, Mgs.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: EDUCACIÓN..... 8

| | |
|--|-----|
| EDUCACIÓN INCLUSIVA. SU FORTALECIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, SEDE GUAYAQUIL DURANTE EL PERÍODO OCTUBRE 2020 A FEBRERO 2021 | 9 |
| LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA. UN ANÁLISIS DE SU MODELO DE GESTIÓN | 20 |
| CREACIÓN DE UN BLOG COMO PROPUESTA PARA DESARROLLAR UNA ADECUADA COMPRENSIÓN LECTORA Y UNA ARGUMENTACIÓN ASERTIVA..... | 34 |
| DESPERTANDO PERCEPCIONES SABIAS DE VIDA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 12 AÑOSUTILIZANDO EL ARTE VINCULADO A LA CULTURA | 46 |
| ARTICULACIÓN Y AVANCE CURRICULAR DEL ÁREA LÓGICO-MATEMÁTICA E INVESTIGACIÓN EN UNA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CHILENA | 55 |
| TECNOLOGÍAS INCLUSIVAS PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN EN ÉPOCA DE COVID | 65 |
| CO-CREANDO RECURSOS EN 3D PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA | 79 |
| AFECTACIÓN DE LA CRISIS SANITARIA Y ECONÓMICA AL SECTOR EDUCATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN UIDE..... | 93 |
| EMPODERANDO ESTUDIANTES CON COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS..... | 106 |
| INFLUENCIA DE LAS CLASES VIRTUALES EN TIEMPOS DE COVID -19 EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO..... | 119 |

CAPÍTULO II: NEGOCIOS..... 135

| | |
|--|-----|
| INCIDENCIA DE LA LEY DE LAVADO DE ACTIVOS Y LA RESPONSABILIDAD Y RIESGO DEL CONTADOR PÚBLICO..... | 136 |
| INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN PARA LA CREACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS EN ECUADOR. CASO: MUJERES EMPRENDEDORAS DE LA FUNDACIÓN ECUADOR IGUALITARIO..... | 149 |
| INDUSTRIA 4.0: INDAGACIÓN INTERPRETATIVA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL FRENTE AL COVID-19 | 158 |
| EMPRENDIMIENTO SOSTENIBLE: ELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN EMPRESARIAL | 168 |
| LA BRECHA SALARIAL Y LAS OPORTUNIDADES LABORALES SEGÚN EL GÉNERO | 176 |
| HAY MUCHO POR TRANSITAR PARA LLEGAR A EJERCITAR, EN ECUADOR, UNA REAL ECONOMÍA CIRCULAR | 193 |

| | |
|--|------------|
| LAS FINANZAS TECNOLÓGICAS Y SU APLICACIÓN EN LOS NEGOCIOS ECUATORIANOS | 213 |
| PERSPECTIVAS DE LOS CLIENTES LGBT+ CON RESPECTO A LA EXPERIENCIA EN LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS SOCIALES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR | 221 |
| IMPACTO FINANCIERO EN EL SECTOR BANANERO CON RESPECTO AL IMPUESTO ÚNICO AL BANANO DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL | 235 |
| <u>CAPÍTULO III: INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA</u> | 243 |
| EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES DE UN MOTOR DE ENCENDIDO PROVOCADO EXPERIMENTAL MEDIANTE PRUEBAS ESTÁTICAS..... | 244 |
| <u>CAPÍTULO IV: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....</u> | 255 |
| EXPERIENCIAS DEL CONTROL BIOLÓGICO COMO PREMISAS DEL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS | 256 |
| CAPACIDAD ESTATAL: UNA GENERALIDAD APROXIMADA DE SU COMPRESIÓN Y EXTENSIÓN DEL TÉRMINO..... | 276 |
| LA ESTÉTICA CAMP: UNA VISIÓN DESDE EL DISEÑO Y EL PSICOANÁLISIS..... | 293 |
| OTRAS MIRADAS DE VER CURAR COVID-19 CON SISTEMAS MÉDICOS ANCESTRALES..... | 310 |
| CONFIGURACIÓN FORMAL: METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE LA GEOMETRÍA FRACTAL Y DEL SISTEMA PROPORCIONAL ANDINO APLICADO EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO | 322 |
| MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. DIAGNÓSTICO DE LA ISLA SAN GREGORIO, SANTA ROSA, EL ORO | 334 |
| PERFILES DE AGENTES PÚBLICOS DEL TURISMO Y RESULTADOS DE SUS FUNCIONES. ESTUDIO DE CASO DE GADS MUNICIPALES EN GUAYAS..... | 343 |

PRESENTACIÓN

La Universidad Internacional del Ecuador, Sede Guayaquil, presenta por séptimo año consecutivo la Conferencia Internacional de Investigación Multidisciplinaria - CIIM 2022. La finalidad de este evento es promover la divulgación científica entre las instituciones de Educación Superior; en un mismo espacio académico se realiza la exposición de trabajos de diferentes disciplinas en torno al emprendimiento desde cuatro áreas del conocimiento: educación, negocios, gestión del conocimiento e innovación y tecnología.

Al igual que la edición anterior, debido al contexto actual, el evento se realizó de manera virtual mediante una plataforma online con transmisión vía streaming el 19, 20 y 21 de julio de 2022. Contó con la participación de siete conferencistas internacionales de diferentes universidades.

Las conferencias fueron dictadas por Águeda Benito, PhD, Directora Académica y miembro fundador de Alianza Cintana. Fue directora académica de Laureate Europa, Medio Oriente, Asia y África. Ha asesorado a instituciones en la obtención de 4 y 5 estrellas QS; Mario Fernández, PhD, Doctor en Economía Agrícola por Texas A&M University, EE.UU., Máster en Economía ambiental y de recursos en el University College London, Reino Unido. Actualmente reside en Nueva Zelanda, donde es Investigador principal de la Unidad de Investigación y Monitoreo en el Consejo de Auckland; Wileidys Artigas, PhD, Editora de Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales y miembro de Comité Editorial/científico y cuerpo de arbitraje de Revistas Científicas Internacionales. Actualmente, Directora de USA; Magdalena Trillo, PhD, Especialista en Periodismo Digital y Máster en Gestión Cultural por la Universidad Oberta de Catalunya. Doctora en Comunicación por la Universidad de Granada. Miembro directivo y fundacional del periódico Granada Hoy; Beatrice Avolio, PhD, Doctora en Administración de Empresas de la Maastricht School of Management. Doctora en Administración Estratégica de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Perú; Rosana Meleán Romero, PhD, Doctora en Ciencias Sociales, Universidad del Zulia. Diploma de Suficiencia Investigativa (DEA). Magíster en Gerencia de Empresas. Investigadora del Centro de Estudios de la Empresa de la FCES-LUZ; María del Carmen Valls, PhD, Profesora titular de Universidad del departamento de Economía y Empresa de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería.

La CIIM es un aporte de la UIDE para contribuir a la Sociedad del Conocimiento, objetivo común de todas las Instituciones de Educación Superior. Para ello, se realizó un Call for Papers de manera abierta, es decir, se invitó a participar a académicos de todo el país, así como de países vecinos. De esta manera, se logró la participación de 237 autores exponiendo más de 100 trabajos. Se presentaron 7 conferencias magistrales y 2 talleres internacionales que tuvo 129 participantes. 37 universidades estuvieron representadas, 7 países: Ecuador, Chile, Colombia, Cuba, España, Perú y Venezuela. 8 ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil, Loja, Esmeraldas, Machala, Cuenca, Riobamba y Ambato.

Las ponencias enviadas son revisadas por el Comité Científico de la CIIM, quienes certifican su participación en los paneles de discusión.

CAPÍTULO I: EDUCACIÓN

Educación inclusiva. Su fortalecimiento en la Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil durante el período octubre 2020 a febrero 2021

Inclusive education. Its strengthening at the Salesian Polytechnic University, Guayaquil headquarters during period October 2020 to February 2021

Blanca Gloria Varas-Rubio
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-9719-618X>
bvaras@ups.edu.ec

Lucía Vega-Castro
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-1349-2799>
lvega@ups.edu.ec

Resumen

A pesar de que en Ecuador existen políticas y leyes que respaldan el derecho a la educación inclusiva, son escasas las instituciones que han asumido este desafío con responsabilidad, a nivel nacional para reducir o eliminar elementos que generan exclusión, aún se debe trabajar mucho en esta problemática. Se realiza una aproximación a esta realidad, desde el paradigma social que fundamenta los derechos humanos de la población con discapacidad visual. El objetivo es fortalecer la formación pedagógica en los ECD visual. La metodología es cualitativa fenomenológica con diseño de investigación no-experimental se convirtió en la estructura de sostén de este trabajo orientado hacia el perfeccionamiento educativo con un alcance exploratorio. Es un estudio transversal de tipo descriptivo. Se trabajó con una población total de cuarenta y cuatro personas (44), de los cuales eran; 30 estudiantes con discapacidad visual y 14 sujetos vinculados directamente a este grupo, seleccionados entre el personal docente y administrativo de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil, de modo que aportaron información mediante entrevistas semiestructuradas. A través de la comunicación, observación y escucha se identifican algunas barreras que impiden el proceso académico de formación, por la diversidad de estudiantes con esta condición. Se utilizan cuestionarios para recolectar información que sirvió para la propuesta de fortalecimiento. Apartir del análisis y la triangulación de datos con las técnicas aplicadas en el estudio se identifican factores que debilitan el trabajo pedagógico (enseñanza / aprendizaje), y se obtiene el diseño de un plan de contingencia educativo e integrador, realizado desde la intervención psicosocial y comunitaria.

Palabras claves: educación inclusiva; enseñanza; formación.

Abstract

Even though in Ecuador there are policies and laws that support the right to inclusive education, there are few institutions that have assumed this challenge with responsibility, at the national level to reduce or eliminate elements that generate exclusion, much work must still be done in this problematic. An approximation to this reality is made from the

social paradigm that bases the human rights of the visually impaired population. The objective is to strengthen pedagogical training in visual ECD. The phenomenological qualitative methodology with a non-experimental research design became the support structure of this work oriented towards educational improvement with an exploratory scope. It is a descriptive cross-sectional study. We worked with a total population of forty-four people (44), of which they were 30 students with visual disabilities and 14 subjects directly linked to this group, selected from among the teaching and administrative staff of the Salesian Polytechnic University, Guayaquil, so that they provided information through semi-structured interviews. Through communication, observation and listening, some barriers are identified that impede the academic training process, due to the diversity of students with this condition. Questionnaires are used to collect information that served for the strengthening proposal. From the analysis and triangulation of data with the techniques applied in the study, factors that weaken the pedagogical work (teaching / learning) are identified, and the design of an educational and integrating contingency plan is obtained, carried out from the psychosocial intervention and community.

Keywords: inclusive education; teaching; training.

Introducción

En el Ecuador, a partir del 2007 se asumió el reto de construir una sociedad más justa, que promueva la educación inclusiva desde diferentes perspectivas: política, legal, social, cultural, y económica. Por ello, las diversas normativas, leyes, medidas que han contribuido a la inserción de esta población, requieren en conjunto un cambio estructural que involucre al Estado, la familia, las instituciones educativas y la comunidad, ya que la discapacidad se define como aquella condición, que impide de forma transitoria o permanente que una persona realice actividades cotidianas de la vida, aplacando la interacción con la sociedad en igualdad de condiciones y derechos. Según lo establece la Ley Orgánica de Discapacidades, 2012.

De modo que, las políticas educativas de cada país pueden influir y apoyar el pensamiento de las prácticas inclusivas, estableciendo de esta forma la igualdad en el gozo del derecho a la educación por parte de todas las personas, y definiendo las formas de enseñanza, apoyo y liderazgo que constituyen la base de una educación de

calidad para todos y todas (UNESCO, 2019).

Esta investigación se refirió al tema de educación inclusiva, su fortalecimiento en la Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil durante el período 57 (octubre 2020 a febrero 2021). El objetivo es fortalecer la formación del profesional (estudiante universitario con discapacidad visual) con el propósito de concientizar a los ECD, y al mismo tiempo, evitar la deserción académica y que finalicen sus estudios, ayudando de esa manera con la sociedad. Las personas con discapacidad visual por mucho tiempo atrás han sido una población no visible, excluida simultáneamente en el ámbito social, laboral y educativo, por ende, carente de beneficios y derechos. Ainscow & West, 2008.

A través del tiempo, como sociedad hemos ido evolucionando, aprendiendo de a poco en el tema de la discapacidad (Ainscow, 2016). Por lo tanto, se ha observado y escuchado las versiones de los ECD visual de la UPS, qué causa en ellos limitaciones, ya sea en el ámbito académico, pedagógico, físico, o de autonomía y desarrollo integral, con el propósito de reducir brechas que

existan entre incluidos y excluidos. Por ende, el fin del plan de contingencia académico e integrador es proveer el seguimiento académico, por la permanencia y finalización de la carrera con una educación superior con equidad, calidad y calidez (Collazo Anzules, 2018). Así para el Ministerio de Educación (2011) este cambio “producirá un importante avance en la atención a la población con necesidades educativas especiales, propendiendo una reforma en el sistema educativo y así creando las condiciones que permitan hacer efectivo el derecho que tienen todos los estudiantes para acceder a una educación encaminada a desarrollar sus capacidades, potencialidades individuales y la plena participación en el medio social” (p.16).

La atención a las personas con discapacidad es un tema puntual en la política de inclusión educativa actual, (UNESCO, 2015). La UNESCO, en varios documentos establece la atención a las PCD en el ámbito educativo, considerando que la educación es un derecho de todos; el artículo 24 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las PCD estipula que “los Estados parte asegurarán que las PCD puedan acceder a una enseñanza inclusiva de calidad y en igualdad de condiciones con los demás y en las comunidades en que vivan” (2019, p. 19).

Hoy en día, es de gran utilidad los avances tecnológicos, del cual, la UPS ha venido creando algunos recursos que faciliten el aprendizaje / enseñanza entre los ECD visual y los docentes. Por lo tanto, se han convertido en una necesidad que la academia y la tecnología se integren cada vez más para proporcionar herramientas y métodos que refuercen y beneficien la formación pedagógica en los ECD, creando así, servicios accesibles, diseños flexibles, o un “diseño para todos”. (Reyes

Domínguez, 2016). Además, En la actualidad las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y las tecnologías adaptativas son herramientas de innovación muy significativas, siendo el recurso más importante para que las PCD visual puedan acceder a la información y realizar tareas de lectura y escritura de manera autónoma. (Basantes Varela y Chalaco Chamba, 2019).

Indagando antecedentes relacionados con el tema de discapacidad, encontramos un interesante trabajo publicado por la Universidad de Antioquía, en el que los estudiantes con discapacidad visual manifiestan la falta de estrategias y recursos accesibles para quienes tienen baja visión, la mayoría de las veces pasan desapercibidos; señalan que, los programas de acompañamiento, requieren de asesoría para facilitar que sus docentes realicen las adaptaciones curriculares con ajustes razonables desde el Diseño Universal del Aprendizaje, en beneficio de los estudiantes con esta condición. Booth, T. y Ainscow. M. (2015).

Los ECD mencionan que, perciben mayor apoyo por parte de sus compañeros de clases comparándolo con el acompañamiento directo que brindan los docentes. (Albornoz Perea, Rodríguez Piedrahita y Salazar López, 2018). Por otra parte, el autor (Velásquez Palma, 2019) comparte sus experiencias en la elaboración de un plan de contingencia académica aplicado a una de las carreras de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), menciona que existen tres diferentes mallas curriculares, perjudicando al estudiante que retoma sus estudios y al encontrarse con estas dificultades para seguir la malla curricular, en algunos casos, optan por retirarse de la carrera elegida y/o de la universidad.

Por ende, es de suma importancia que el docente esté capacitado para el uso de recursos didácticos para que realicen alineaciones curriculares y brinden diferentes tipos de apoyos a los ECD visual de la UPS. También, Pallo Ushiña (2019), fundamenta los derechos de la población con discapacidad analizando las normativas y leyes vigentes sobre el tema, por lo que hace referencia a lo relevante que es la utilización de recursos didácticos, herramientas apropiadas para el logro de objetivos académicos en la educación superior para evitar el verbalismo y forjar aprendizajes significativos. De modo que, la UPS ha implementado la herramienta (AVAC) Ambiente Virtual de Aprendizaje Cooperativo, la misma que, en cada año ha venido evolucionando de acuerdo con las dificultades que presenta y dándole respuestas algunas necesidades. Es notable su mejora a nivel de accesibilidad académica con los ECD visual, tiene como propósito potenciar los aprendizajes utilizando esta herramienta de estudio. Reiterando que no todas las herramientas son accesibles para todos los ECD visual. (Ulcungo Bautista, 2019)

Metodología

Se parte del paradigma social, fundamentado en los derechos humanos de la población con discapacidad visual, se seleccionó una metodología cualitativa fenomenológica con diseño de investigación no-experimental; de alcance exploratorio, pues no se manipularon variables, es un estudio transversal de tipo descriptivo, que se enfoca en la experiencia vivida por el ECD visual, los docentes, administrativos y los contenidos curriculares, de acuerdo con la interpretación y el significado que le atribuyen a un determinado proceso vivencial de tipo pedagógico.

Se utilizó el método de muestreo no probabilístico, o selección por criterios que se tienen en cuenta al incluir los casos a estudiar, siendo un subgrupo no representativo del total de la población estudiantil. Constituido por las PCD visual que ingresan al sistema de educación superior ecuatoriana en la UPS, sede Guayaquil. El propósito fue indagar las diferentes barreras que afectan su permanencia, conclusión y aprendizaje dentro de una carrera. Estas barreras comunes pueden ser físicas, virtuales, de comunicación, tecnológicas, académicas, de actitud, de movilización, políticas, sociales, programáticas, etc.

Este estudio tiene un alcance exploratorio, porque el objetivo es inquirir en un tema poco investigado, se utiliza la descripción del fenómeno estudiado ya que examina un problema psicosocial complejo y multifactorial en el contexto de educación superior, por lo que, procura enumerar los factores principales que debilitan la inclusión. La población total utilizada en la investigación fue de cuarenta y cuatro (44) personas, de los cuales, conformaron 30 estudiantes seleccionados con discapacidad visual que poseen carnet del CONADIS/Ministerio de Salud Pública, matriculados en la UPS-GYE a los que se aplicaron dos cuestionarios para recolectar información; y, posteriormente, triangular los datos para su interpretación.

También 14 sujetos que corresponden al personal docente y administrativo de la institución UPS-GYE que participaron en las entrevistas semiestructurada, aportando sus experiencias durante la inclusión de ECD visual en el aprendizaje y enseñanza en la UPS-GYE. Cabe recalcar, que el total de estudiantes matriculados en el periodo 57 (2020-

2021) fue de 7.559 estudiantes, de ello, 30 ECD visual, que sería el 0,40% del universo estudiantil, datos obtenidos según el Sistema Nacional Académico de la UPS, referido por el departamento de sistemas y bienestar estudiantil. Se tomó una muestra no paramétrica de carácter selectivo intencional. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron: para la observación, se trabajó con la lista de cotejo en los ECD visual. También se aplicaron dos tipos de cuestionarios a los ECD visual; El cuestionario #1 “OMS (cinco) Índice de Bienestar (versión 1998)”. Y el cuestionario #2 “Adaptación del Índice for Inclusión al ámbito de la educación superior”. Se utilizó la entrevista semiestructurada a 14 personas de la UPS.

Resultados

Se considera que la interpretación de resultados debe iniciar con el análisis de las observaciones realizadas a lo largo de toda la investigación, es necesario señalar que la autora trabajó directamente durante 8 años en el departamento de Bienestar Estudiantil de la UPS-GYE donde se brinda atención personal a todos los estudiantes que requieren algún tipo de ayuda o tenían alguna consulta e inquietud. Toda la información pertinente aparece en un documento impreso y firmado (Ficha Socioeconómica) de todos los estudiantes que se inscriben por primera vez a la universidad. Este departamento debe recibir con amabilidad a todos los estudiantes en general, y a los ECD brindarles la atención preferencial y personalizada, de manera que, se alcance un nivel de satisfacción en la atención al estudiante.

Al analizar los datos obtenidos mediante las observaciones, constatamos las dificultades que presentan para

obtener el material de estudio, para manejar las herramientas tecnológicas académicas, para acceder a la plataforma, al trasladarse de un aula a otra a recibir clases, señalan que, “por ejemplo; las aulas no tienen señaléticas con numeración en sistema braille” y expresan “me pierdo con frecuencia cada vez que voy a clases y eso provoca que llegue tarde”... “sólo preguntando a los compañeros en el pasillo, puedo llegar al aula de clases, aunque atrasado, y eso también molesta al docente, creen que me aprovecho de mi condición para hacer lo que deseo”...

Se pudo observar que los ECD visual acudían al departamento de Bienestar Estudiantil para ser atendidos por cualquier inquietud, e incluso solamente para ser escuchados por diferentes razones o circunstancias que estaban pasando; manifestaban que, “se sentían observados en todo momento, durante cada clase, en los diferentes grupos de compañeros de cada materia, y docente”; “la frustración que ellos percibían por parte del docente y compañeros; las inconformidades que expresaban algunos docentes al no saber cómo llegar con la enseñanza de la materia al ECD visual para que mejore el rendimiento y aprendizaje”.

Otra de las expresiones que llamaron la atención de las investigadoras fue “Me presionan algunos docentes preguntándome” ¿Cómo quieres que te ayudemos con la materia?... ¿dinos qué hacer y cómo hacer? “porque en realidad no sabemos cómo empezar contigo” ... “pero como no tengo ni idea, ni sé de qué se trata cada materia, cuál es el contenido de cada materia, no sé qué decirles cómo me puedan ayudar”... “hay docentes que son preocupados y cordiales... pero; hay otros que expulsan su enojo por la carga laboral y horario extra no reconocido que deben invertir en cada ECD visual, para

descifrar como proceder con la enseñanza y aprendizaje en cada materia” puntualizó uno de los estudiantes entrevistado con discapacidad visual.

Reiteradas veces, manifestaron que, querían desistir de sus sueños, por las barreras que encontraban en el transcurso del estudio, y recalcan que, “son pocas las barreras físicas, y muchas son las barreras académicas... presentar deberes en el tiempo establecido por el docente, no tener acceso al material académico para realizar la actividad, ya sea el deber, hacer el taller, hacer la tarea, para estudiar ante una lección-examen, etc.... sumado a las actitudes del docente” y problemas sociales a nivel de grupo en la integración e inclusión...“nadie nos elige para los trabajos de grupo, porque no ven, en qué podemos aportar, nos excluyen por la condición”. “Es complejo e incómodo conseguir introducirse en un grupo de trabajo”, decían. Al realizar la interpretación de sus respuestas, se constata que, ellos tenían una percepción equívoca de sentirse como una carga para el resto de los compañeros y para el docente principalmente, era una apreciación de su parte por la poca paciencia y disposición de tiempo que invertían en ellos algunos docentes o compañeros estudiantes, por ende, algunos ECD desertaban en vez de buscar ayuda en redes de apoyo.

Después de analizar con profundidad cómo se atiende esta población en la UPS- GYE, parecen importantes los aportes que se pueden acotar con relación al tema, así que, se comenzó a diseñar y proponer un instrumento para la acción que suma al esfuerzo que se realiza en la universidad con relación a la educación inclusiva de los ECD visual. De modo que, se pueda determinar cuáles son los factores que debilitan la educación inclusiva y en qué

debería enfocarse la institución para disminuir la deserción de los estudiantes en esta condición.

Para ello, surgen algunas preguntas que guiarán esta reflexión, por ejemplo; ¿Cuál es la condición en la que llega el ECD visual a la UPS? (social, económica, emocional y educativa), ¿Quién o quiénes se responsabilizan con recibirlo y guiarlo en su tránsito por la carrera?; ¿Quién está responsabilizado con las tutorías la orientación y la red de apoyo? (lo guían con cortesía, enojo, o con indiferencia), ¿Cuál es la oferta de educación inclusiva que promueve la dirección de carrera hacia el cliente?; ¿Qué estrategias se utilizan para promocionar las carreras que oferta la UPS a las personas con discapacidad visual?

El propósito del cuestionario es identificar el sentido de bienestar o estado emocional del ECD visual. Tomando una muestra de estudio que estuvo conformada por 30 ECD visual matriculados en el periodo 57 (2020-2021) de los dos campus de la UPS-GYE. De este número de población sólo 25 respondieron el cuestionario, que fue enviado el enlace de Google drive por WhatsApp, correos personales e institucionales. Cabe recalcar que, no se revelará datos de los ECD visual, por confidencialidad de los criterios y opiniones recogidas.

Se hace un análisis de contenido textual de las entrevistas realizadas al personal docente y administrativo de la UPS-GYE por medio de la plataforma zoom a las 14 personas de la institución vinculadas a la atención a ECD visual, este instrumento sirvió para recoger los datos de percepción e indagar en los docentes y administrativos entrevistados sobre sus apreciaciones en relación a la educación inclusiva que se ofrece en la institución y la vinculación teórico-práctica de las diferentes asignaturas con

los ECD visual, con el objetivo de identificar los factores que debilitan el trabajo pedagógico con los estudiantes. Estos instrumentos permitieron identificar las necesidades de formación del docente para afrontar las exigencias de la educación inclusiva en la UPS; dicha información permitió valorar el enfoque desde donde se está trabajando (la inclusión educativa y/o la educación inclusiva).

Discusión

De acuerdo a las 125 respuestas obtenidas, a las cuales se aplicó el análisis de contenido textual para su interpretación, se puede decir que, el índice de bienestar puede darse desde un enfoque psicológico de salud emocional, porque los ECD visual se enfrentan a cambios constantes por su condición, y en algunos casos, son cambios drásticos que de una u otra manera generan incertidumbre, preocupación, intranquilidad, variaciones frecuentes de humor, de aptitud, del estado de ánimo, afectando así, su salud en algunos de los casos. De tal manera, que expresan de distintas formas sus emociones, de acuerdo con la personalidad de cada estudiante al momento de afrontar algo nuevo, o al integrarse en el proceso de asimilación de lo desconocido.

Por tanto, se considera que influye mucho la manera en que personalmente gestionen sus emociones desde lo personal-vivencial, y también se debe tener en cuenta la predisposición y las estrategias de afrontamiento al estrés que normalmente se produce al tener que cumplir diversas actividades académicas, por lo que, la universidad debe brindar los recursos necesarios y la creación de una red de apoyo al estudiante de cada carrera. En el proceso educativo es importante conocer estos aspectos, por tanto, deben ser consideradas como parte de la atención de salud socioemocional, salud mental, y

como prioridad en una institución de educación inclusiva.

Las instituciones educativas deben estar llamadas a revisar profundamente sus proyectos académicos y programas curriculares, preparando a sus docentes en la utilización del diseño universal de aprendizaje, bajo el enfoque de la educación inclusiva de PCD (permite al ECD diferentes niveles de apoyo, desde sus inicios hasta que culmine la carrera) cuando se cuenta con el apoyo necesario el estudiante generalmente permanece y culmina la carrera; se deben transformar las barreras en oportunidades, para lograr una acción educativa con capacidad para personalizar la enseñanza ajustándose a la diversidad del estudiante y respondiendo con equidad a sus necesidades y aspiraciones profesionales (Coll, 2016).

Los ECD que llegan a la educación superior han tenido que vencer toda una serie de obstáculos para estudiar a este nivel, y quieren descubrir cómo apropiarse de conocimientos para permanecer en la institución elegida para cumplir sus sueños y juntamente con los docentes generar recursos y herramientas que ayuden a complementar el aprendizaje necesario. Otros ECD en cambio, intuyen que el maestro sabe todo, sabe cómo utilizar el material académico transformándolo según la necesidad del ECD, para llegar a ellos con la enseñanza, por lo que, esperan estrictamente las instrucciones del maestro, sin intentar caminar en dirección de la autonomía requerida en este nivel. (Murillo, Krichesky, 2012; Murillo, Krichesky, 2015).

Con el objeto de contribuir eficazmente a la educación inclusiva desde la institución se debe instruir, formar y capacitar a los docentes; inicial y permanentemente, con una firme

convicción de que la capacidad de aprender de los estudiantes puede variar y también puede ser mejorada. Por ende, garantizar que todo docente (tanto el que esté llamado a enseñar en educación infantil, en educación primaria, en educación secundaria y superior), ingrese a sus aulas con el conocimiento necesario para su desempeño competente, esto es imprescindible en el siglo XXI; algo que no parece que estemos consiguiendo a pesar de las reformas recientes en los planes de formación educativa (Echeita, G.2012; 2013; 2014; 2015; Echeita, G; Simón, C; y Sandoval, M. 2016).

Es necesario, aprender a implementar un desarrollo institucional constante, bien planificado, para que pueda ser sostenible en el tiempo y con capacidad para manejar y solucionar las innumerables turbulencias de un proceso tenazmente amenazado y, en todo caso, sujeto a las cambiantes circunstancias de su propio “ecosistema”: la crisis socioeconómica, la falta de recursos, y de apoyos (Ainscow, Dyson, West y Goldrick, 2013). Las universidades tienen el deber de realizar diagnósticos periódicamente, para identificar barreras internas en sus diferentes procesos, dado que la accesibilidad es un punto fundamental en la construcción de una verdadera educación inclusiva.

Conclusiones

Se considera que el docente a lo largo de su formación debe desarrollar algunas competencias básicas como detectar dificultades (diagnóstico pedagógico), respetar el ritmo y estilo de aprendizaje, aplicar estrategias que responda a las necesidades de todos los estudiantes, creando un ambiente adecuado que propicie el aprendizaje. Se identifican como factores que debilitan el trabajo pedagógico en la UPS-GYE

para la educación inclusiva los siguientes:

Desconocimiento de las necesidades de formación del docente para afrontar las exigencias de la educación inclusiva.

Inexistencia de indicadores de calidad para valorar las acciones del docente en clave de educación inclusiva. Asegurar el derecho de los ECD visual a la educación superior garantizando el acompañamiento y los apoyos permanentes (redes de apoyo de estudiantes, familiares y docentes).

La institución debe prepararse para asegurar la permanencia, participación y aprendizaje de todos los ECD y en especial con la discapacidad visual.

El docente/tutor/estudiante debe estar instruido y capacitado para acudir y brindar el apoyo que requiere el ECD visual.

La UPS-GYE debe de retomar los talleres de capacitación orientados a la inclusión, para brindar un mejor servicio tanto el personal docente (todas las carreras) y administrativo. Por lo que, se debe retomar las campañas y charlas de inclusión semestrales a toda la comunidad salesiana.

Fortalecer y divulgar las buenas prácticas en la educación inclusiva, entre los docentes de las diferentes carreras. Mayor divulgación de las investigaciones, los logros y avances de la UPS-GYE con los ECD a toda la comunidad salesiana.

Informar con suficiente tiempo al docente por parte de la vicerrectoría académica, que tendrá en el aula de clases un ECD visual.

Promover la igualdad de oportunidades.

Crear materiales y recursos accesibles en todas las carreras para trabajar con ECD visual enfocados a los contenidos de las diferentes materias o campos de conocimiento.

Capacitar e informar a los ECD que recién llegan a la UPS, de las herramientas tecnológicas académicas, espacios, áreas, y grupos de apoyo que existen y responsabilizar con esta información al departamento de Bienestar Estudiantil.

Fortalecer el compromiso, comunicación y comprensión de docentes y estudiantes.

Identificar el tipo de adaptaciones que se requiere en la atención del ECD (físicas, pedagógicas, tecnológicas, académicas, curriculares y extracurriculares).

Se propone la creación de un grupo multidisciplinar, encargado de dar soporte y apoyo permanente a todos los ECD y docentes de todas las carreras de la institución.

Impulsar medidas para favorecer una cultura inclusiva basada en el respeto, tolerancia, cooperación y solidaridad.

Se cumplieron los objetivos que se habían propuesto para el estudio y se estructura un plan de contingencia para fortalecer el trabajo de educación inclusiva en la UPS-GYE.

Referencias Bibliográficas

Ainscow, M, Dyson, A., West, M. y Goldrick, S. (2013). Promoviendo la equidad en la escuela. *Revista de Investigación Educativa. Número monográfico, 11(3)*, 44-56.

Ainscow, M. (2016). *Struggles for Equity in Education*. Londres. Routledge

Ainscow, M. y West, M. (2008). *Mejorar las escuelas urbanas. Liderazgo y colaboración*. Narcea, S.A. de Ediciones, Madrid.

Basantes Varela, D; Chalaco Chamba, E. (2019). *Desarrollo de un prototipo de gafas para lectura de texto con visión artificial que asista a personas con discapacidad visual* [Tesis de Ingeniería, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17841>

BMA -GROUP. (s.f.). PLAN DE CONTINGENCIA. <https://brendamarreropr.com/como-hacer-un-plan-de-contingencia-en-10-pasos/>

Campoy, I. (2013). Estudio sobre la situación de los niños y las niñas con discapacidad en España. Madrid: UNICEF.

Coll, C. (2013). El currículum escolar en la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación*, 219, 31-36.

Coll, C. (2016). La personalización del aprendizaje escolar El qué, el por qué y el cómo de un reto insoslayable. En J.M. Vilalta (Dir). *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015*. (1-36) Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Traducción de Iris Merino. <https://bit.ly/3GGibXl>

Collazo Anzules, C. (2018). *Desarrollo de un sistema web para el seguimiento académico de estudiantes con discapacidad de la Universidad Politécnica salesiana Sede Guayaquil* [Tesis de Ingeniería, Universidad Politécnica Salesiana].


- <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16522>
- Doménech, A. (2017). *Sorteando barreras hacia la inclusión: Una historia de vida* [Tesis doctoral, Universitat Jaime I]. <http://hdl.handle.net/10803/403663>
- Echeita, G. (2012). Competencias esenciales en la formación inicial de un profesorado inclusivo. Un proyecto de la Agencia Europea para el Desarrollo de las Necesidades Educativas Especiales y la Educación Inclusiva. *Tendencias Pedagógicas*, 19, 7-24. https://revistas.uam.es/tendencia_spedagogicas/article/view/1999
- Echeita, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa. De nuevo, “voz y quebranto”. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 99-118. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55127024005>
- Echeita, G. Simón, C. y Sandoval, M. (2016). Notas para una pedagogía inclusiva en las aulas. En, Actas de las IV Jornadas Iberoamericanas de Síndrome de Down. Salamanca: INICO.
- Echeita, G. y Navarro, D. (2014). *Educación inclusiva y desarrollo sostenible. Una llamada urgente a pensarlas juntas*. EDETANIA 46, 141-161,
- Echeita, G.; Simón, C.; López, M., y Urbina, C. (2013). Educación inclusiva. Sistemas de referencia, coordenadas y vórtices de un proceso dilemático. En M.A. Verdugo y R. Shalock (Coordinadores). Discapacidad e inclusión. Manual para la docencia. (307-328). Salamanca: Amaru
- Fernández Enguita, M., Gaete, J.M. y Terrén, E. (2008). ¿Fronteras en las aulas? Contacto transcultural y endogamia en las interacciones del alumnado. *Revista de Educación*, 345, 157-181. <https://bit.ly/3dJOaKv>
- Echeita, G. y Simón, C. (2015). La percepción de estudiantes egresados de magisterio en la universidad autónoma de Madrid sobre su competencia profesional para ser “profesorado inclusivo”: un estudio preliminar. *Tendencias Pedagógicas*, 26, 197-216
- Jarque, J.M. (2016). ¿De qué hablamos de inclusión o de escuela inclusiva? Un esbozo de la cuestión en Cataluña. *Dossier Graó*, 1(1), 42-46.
- Ley orgánica de discapacidades (2012). Título II; las personas con discapacidad, sus derechos, garantías y beneficios; Sección tercera: educación.
- Ministerio de Educación de Ecuador (2013). Introducción a las adaptaciones curriculares para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). Acuerdo 095-13 sobre Normativa referente a la atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales en establecimientos de educación ordinaria o en instituciones educativas especializadas.
- Ministerio de Educación del Ecuador (2016). Instructivo para la evaluación y promoción de estudiantes con necesidades educativas especiales.
- Murillo, F.J. y Krichesky, G. (2015). Mejora de la Escuela: Medio siglo de lecciones aprendidas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(1), 69-102.

- <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2800>
- Murillo, F.J.; Krichesky, G., Castro, A.M. y Hernández, R. (2012). Liderazgo para la inclusión escolar y la justicia social. Aportaciones de la investigación. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(1), 169-186.
- Reyes Domínguez, P. (2016). *Inclusión, tecnología y educación superior de la población con discapacidad visual* [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana] <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12367>
- Sandoval, M. (2011). Aprendiendo de las voces de los alumnos y alumnas para construir una escuela inclusiva. *REICE, Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*. 9(4). <https://revistas.uam.es/reice/article/view/4328>
- Ulcuango Bautista, K. (2019). *El ambiente virtual de aprendizaje de la UPS y su nivel de accesibilidad académica: caso estudiante con discapacidad visual* [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18111>
- UNESCO. (2006). Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- UNESCO/BIE (2008). Informe de la 48 Conferencia Internacional. La educación inclusiva, el camino hacia el futuro.
- UNESCO (y otras organizaciones) (2016). Declaración de Incheon. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Urien, T. (2017). Del reconocimiento legal al reconocimiento efectivo. De la igual dignidad como un derecho de la persona con discapacidad intelectual o del desarrollo. Un proceso que nos interpela. *Siglo Cero*, 47(2), 43-62. <http://dx.doi.org/10.14201/scero20164724362>
- Velásquez Palma, Julio (2019). *Plan de contingencia de la carrera; Licenciatura en administración de empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas* [Tesis de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1930>
- Velázquez, E. (2020). Reflexiones epistemológicas para una sociología de la Discapacidad. *INTERSTICIOS Revistas Sociológicas del Pensamiento Crítico*, 14(2/1). <https://www.intersticios.es/articulo/view/20497>


La inclusión educativa en la Universidad Técnica de Machala. Un análisis de su modelo de gestión

Educational inclusion in the Technical University of Machala. An analysis of its management model

Rosa Marianela De Los Dolores Salamea-Nieto
Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-8348-1852>
rsalamea@utmachala.edu.ec

Wendy Elena Aguilera-Zamora
Universidad Rey Juan Carlos, España

 <https://orcid.org/0000-0002-7654-5301>
we.aguilera@alumnos.urjc.es

Resumen

Históricamente la exclusión de los jóvenes en el sistema de educación superior ecuatoriano ha estado justificada por diversos factores, entre los que se pueden mencionar: la falta de recursos, de personal docente capacitado, laboratorios, materiales, textos, infraestructura, etc. Convirtiéndose la universidad en un espacio excluyente y aislado de los avances más importantes que el mundo desarrollado viene ejecutando en cuanto a ingreso, permanencia y egreso de jóvenes con discapacidades. Esta investigación presenta el caso de la Universidad Técnica de Machala considerando su modelo de gestión pedagógico y como éste ha permitido avances importantes que se consideran como buenas prácticas de inclusión en torno a las discapacidades que tienen sus aspirantes a formación profesional. Se plantea como objetivo, describir el modelo de gestión que tiene este centro de enseñanza y cómo este viene impactando en la práctica docente en las 25 carreras que acogen a personas con discapacidad durante el año 2021-2022. Para ello, se hizo una revisión descriptiva de los registros de estudiantes con discapacidad, los medios de apoyo, las capacitaciones recibidas por el personal docente y administrativo, y las políticas internas creadas por las máximas autoridades de la universidad. Los resultados sugieren que hay un interés creciente y predisposición en el tema por parte de los docentes de la institución y un apoyo decidido del departamento de Bienestar Estudiantil. También, indican que no existen diferencias considerables en el ingreso de estudiantes con discapacidad según su género o provincia de origen, pero sí por grado y tipo de discapacidad, algo que es similar en otras universidades del Ecuador. Además, se observa que no hay una marcada diferencia en carreras de Ciencias Sociales frente a las denominadas como prácticas. El ingreso de estudiantes con discapacidad a esta universidad ha ido en aumento desde el 2019, pero hasta la fecha su representación es mínima en la población estudiantil.

Palabras claves: inclusión; discapacidades; educación superior.

Abstract

Historically, the exclusion of young people in the Ecuadorian Higher Education system has been justified by various factors, among which can be mentioned: lack of resources, trained teaching staff, laboratories, materials, texts, infrastructure, etc. The university becomes an exclusive and isolated space from the most important advances that the

developed world has been making in terms of admission, permanence and graduation of young people with disabilities. This research presents the case of the Technical University of Machala considering its pedagogical management model and how this has allowed important advances that are considered as good practices of inclusion around the disabilities that its applicants to professional training have. The objective is to describe the management model that this teaching center has and how it has been impacting teaching practice in the 25 careers that welcome people with disabilities during the 2021-2022 year. For this, a descriptive review of the records of students with disabilities, the means of support, the training received by the teaching and administrative staff, and the internal policies created by the highest authorities of the university were made. The results suggest that there is a growing interest and predisposition in the subject on the part of the teachers of the institution and a determined support of the Department of Student Welfare. They also indicate that there are no considerable differences in the admission of students with disabilities according to their gender or province of origin, but there are by degree and type of disability, something that is similar in other universities in Ecuador. In addition, it is observed that there is no marked difference in Social Sciences careers compared to those denominated as practices. The admission of students with disabilities to this university has been increasing since 2019, but to date their representation is minimal in the student population.

Keywords: inclusion; disabilities; higher education.

Introducción

En muchos países del mundo, las instituciones de educación superior (IES) están realizando importantes cambios para reducir su brecha educativa en inclusión de personas con diferentes necesidades y/o discapacidades. Para Dalton E., Lyner-Cleophas, M., Ferguson, B., y McKenzie, J.) (2019) los Tratados Internacionales y Convenciones, como la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), y antes de eso, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) (Giné, 2001), y la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación (1999) contra las personas con discapacidad han dado gran impulso al reconocimiento de las personas con discapacidad en la sociedad.

La educación inclusiva supone, por tanto, uno de los mayores retos para los sistemas educativos mundiales a la hora de afrontar los cambios tan

importantes a los que estamos asistiendo en las últimas décadas (Sande, 2011). Desde la educación inclusiva se concibe a la escuela y al aula como una comunidad que debe garantizar el derecho que todos los alumnos tienen a aprender junto a sus iguales desde el marco del currículo común (Moriña y Parrilla, 2006). Un marco de referencia que sirve para la universidad considerando por supuesto, los ámbitos profesionalizantes a los que está sometida y la obligación que tienen de crear especialistas en diversos sectores de la sociedad.

Aunque no parece existir una definición totalmente compartida entre los profesionales sobre lo que debe entenderse por educación o escuela inclusivas, puede afirmarse que el concepto tiene que ver fundamentalmente con el hecho de que todos los alumnos sean aceptados, reconocidos en su singularidad, valorados y con posibilidades de participar en la escuela con arreglo a sus capacidades. Una escuela inclusiva es

aquella, pues, que ofrece a todos sus alumnos las oportunidades educativas y las ayudas (curriculares, personales, materiales) necesarias para su progreso académico y personal (Giné, 2001).

Repensar el diseño de carreras y de toda la oferta de las IES, según Dalton et al. (2019), nace con Marc Harrison quien tiene las primeras ideas pioneras sobre el diseño educativo para el aprendizaje, de niño, sufrió una lesión cerebral traumática. Sus experiencias en la interacción con el medio ambiente provocaron esta nueva visión del espacio físico. Más tarde, se convirtió en profesor de ingeniería industrial en la Escuela de Diseño de Rhode Island y desafió la forma en que el diseño educativo era creado para la capacidad y la función de acuerdo con la persona promedio. Las palabras «Diseño universal» como término entró en uso por Ronald Mace solo en la década de 1970. También, cuestionó las prácticas promedio con respecto a diseño educacional. El Centro para el Diseño Universal de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, que Mace ayudó establecer, se convirtió en el hogar de la investigación en torno a DU. Siete principios para guiar el DU fueron posteriormente identificado (Burgstahler y Cory, 2010). Los siete principios de DU para el diseño de productos o servicios en el medio ambiente son los siguientes: uso equitativo; flexibilidad en el uso; uso simple e intuitivo; perceptible información; tolerancia al error; bajo esfuerzo físico y tamaño; y espacio de acercamiento y uso.

El diseño universal para el aprendizaje aplica los conceptos de accesibilidad e inclusión más allá de los entornos físicos, para diseñar la enseñanza y oportunidades de aprendizaje en formas que sean variadas, accesibles y atractivas para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con

diferentes necesidades y/o discapacidades. De esta manera, apelando a la más amplia gama de diversidad en nuestras poblaciones estudiantiles, el marco de DU se esfuerza por eliminar las prácticas discriminatorias, como las necesidades de aprendizaje de la mayoría de los estudiantes se toman en cuenta cuando se diseña la instrucción, buscando así eliminar la necesidad de "adaptar" las prácticas docentes con adaptaciones especializadas. En el corazón de este aporte se encuentran tres principios básicos para el diseño instruccional: múltiples medios de participación, múltiples medios de representación y múltiples medios de acción y expresión (Moore, 2007).

Actitudes estereotipadas, problemas con la accesibilidad y otros desafíos han hecho que la implementación de la educación inclusiva bastante elusiva en nuestros países, Ecuador no ha sido diferente, los profesionales en ciencias de la educación no han logrado comprometerse con otros profesionales en el campo para aprender y para proponer modelos y recursos para implementar la inclusión en todos los niveles de educación. Esfuerzos valiosos existen en la universidad ecuatoriana, de manera específica en la Universidad Técnica de Machala que es la que nos ocupa. Para ello, se necesita avanzar en el conocimiento y la experiencia sobre métodos y estrategias para lograr una educación inclusiva.

Desarrollar la inclusión en la educación es esencial en el proyecto de una sociedad en la que todas las personas tengan la posibilidad de tener presencia, participación y progreso. No obstante, la educación superior ha representado tradicionalmente una ruptura con muchos de los principios educativos que se han ido desarrollando para facilitar la formación de los estudiantes con

discapacidad (Díaz y Funes, 2016). Este conflicto entre los valores tradicionales de la educación universitaria y los nuevos objetivos que pretenden incluir a un alumnado diverso en el mundo y en Ecuador, tiene en el cuerpo docente una carga pesada, docentes que siguen aplicando un esquema de educación tradicional con medidas estandarizadas de evaluación de la enseñanza en las que lo individual persiste. Lleva a revisar los avances que la Universidad Técnica de Machala ha realizado para alcanzar y garantizar que los derechos de los estudiantes con discapacidad sean respetados, la existencia de un Departamento de Bienestar Estudiantil proactivo tiene algunos indicadores positivos que son interpretadas como integradores e incluyentes por los estudiantes con discapacidad.

Para Moliner O., Yazzo, M., Niclot, D., y Philippot, T. (2019) es fundamental el rol de los servicios de apoyo en la promoción de universidades inclusivas, tal como se describió en el caso de la Universidad Técnica de Machala. Este autor señala que estos servicios, programas y unidades de atención se caracterizan por su heterogeneidad y el desempeño de sus funciones varía considerablemente de unos contextos a otros. Entre sus competencias se incluye la de actuar como mediadores entre estudiantes y profesorado, orientar y dar soporte a estudiantes y profesores, sensibilizar y formar al profesorado y velar por la realización de las adaptaciones y ajustes necesarios para la permanencia y progreso de los estudiantes.

Así pues, esta investigación trata de develar los principios rectores que son fundamentales en la cultura universitaria de una IES que pretende trabajar en el tema de la inclusión, a saber: a) su cultura inclusiva y valores. b) Política inclusiva referida a la organización

institucional: normativas, servicios y recursos disponibles en la institución que garantizan el acceso, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes. c) Práctica inclusiva más enfocada a la acción docente.

Revisión teórica

Según la World Health Organization (2021), más de mil millones de personas experimentan discapacidad. Esto corresponde aproximadamente al 15 % de la población mundial, con hasta 190 millones (3,8%) de personas de 15 años o más, que tienen dificultades significativas para funcionar y que a menudo requieren servicios de atención médica. El número de personas con discapacidad está incrementando debido al aumento de las enfermedades crónicas y al envejecimiento de la población. La discapacidad es un tema de derechos humanos, siendo las personas con discapacidad objeto de múltiples violaciones de sus derechos, incluidos actos de violencia, abuso, prejuicio y falta de respeto a causa de su discapacidad, lo que se entrecruza con otras formas de discriminación por edad y género, entre otras. Las personas con discapacidad también enfrentan barreras, estigmatización y discriminación cuando acceden a servicios y estrategias de salud y relacionados con la salud.

En el objetivo de desarrollo sostenible número 4., se puede revisar que una de las actividades de importancia para las Naciones Unidas es garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos (United Nations, 2022). Las investigaciones cuantitativas sobre la situación socioeconómica de las personas con discapacidad en los países en desarrollo, si bien escasas, han

aumentado recientemente. Como en el caso de los países desarrollados, los datos descriptivos indican que las personas con discapacidad están en desventaja en cuanto al grado de instrucción y los resultados en el mercado laboral. Según la mayoría de los estudios, las tasas de empleo y el grado de instrucción de las personas con discapacidad son inferiores a los de las personas sin discapacidad. En Chile y el Uruguay, la situación es más favorable para los jóvenes con discapacidad que para las cohortes de mayor edad. Esto se debe a que es posible que las cohortes más jóvenes tengan mejor acceso a la educación gracias a la asignación de recursos adicionales. La mayoría de los datos transversales referidos a la educación indican que, los niños con discapacidad suelen tener tasas de asistencia escolar más bajas (Banco Mundial y Organización Mundial de la Salud, 2011).

Desarrollar la inclusión en la enseñanza es importante en el plan de una sociedad en la que toda la gente pudiera tener presencia, colaboración y progreso. Sin embargo, la enseñanza tradicionalmente ha representado convencionalmente una separación con varios de los principios educativos que se fueron desarrollando para facilitar la formación de los alumnos con discapacidad (Berrios y Mena, 2012). Esto se debería, prácticamente, a que muestra una secuencia de peculiaridades. Por un lado, no hablamos de una fase educativa forzosa y, a pesar de que diversas normativas han intentado impulsar una secuencia de medidas de carácter inclusivo, éstas se han introducido de forma menos homogénea y más difusa que en el lapso forzoso (Díaz y Funes, 2016)

Desde el año 1998, en que se realiza la Conferencia Mundial de la Educación Superior, la declaración de

esta Conferencia forja una nueva visión de las condicionantes de acceso a las instituciones universitarias, en consonancia con los importantes cambios relacionados con el impacto directo del entorno económico, los procesos de mercantilización de productos, los avances crecientes en las tecnologías y las repercusiones sociales en todos los ámbitos de la sociedad. Los más significativos se generan por la naturaleza contradictoria que esos procesos tienen para los países de menor desarrollo, donde sus consecuencias se amplifican.

El autor Tünnermann (2010) indica que, la Declaración Mundial de la UNESCO apunta la necesidad de facilitar activamente el acceso a la educación superior de algunos grupos específicos como los pueblos indígenas, los miembros de las minorías culturales y lingüísticas, de grupos desfavorecidos y personas que sufren discapacidades, es decir, la inclusión se vuelve un objetivo trascendente vital en los países que quieren mejorar su educación.

La integración de personas con y sin discapacidad, desde el punto de vista curricular, implica repensar los currículums universitarios de la mayoría de las instituciones, principalmente, en aquellos aspectos que hacen referencia a la incorporación de estas y otras problemáticas sociales en la formación universitaria como estrategia para desmitificar y desprejuiciar las representaciones hacia las personas con discapacidad. Desde hace algunos años las universidades han comenzado un proceso de cuestionamiento, producto de los cuales se han ido incorporando algunos elementos, nuevas reflexiones y preocupaciones sobre aquellas personas y temáticas que tanto la sociedad como la misma universidad se han encargado de teorizar, conceptualizar y también invisibilizar (Berrios y Mena, 2012)

Si bien, la educación inclusiva en otros países de Latinoamérica como México, Brasil, Chile ya tiene un camino recorrido, en Ecuador se comienza a abordar a profundidad el tema a inicios de este siglo (Clavijo y Bautista, 2020). La experiencia de la Universidad Autónoma de Madrid es importante de resaltar dentro de las acciones que ejecutan las IES a nivel mundial, es la única que ofrece un Título Propio de formación continua para personas con discapacidad intelectual. Gracias a esta propuesta, se han graduado cinco promociones y el 95 por ciento de los egresados se encuentran trabajando en diferentes empresas, tanto de ámbito público como privado, de la Comunidad de Madrid (Gasset, 2012).

Se puede citar otra propuesta que ubica como realidad el poder atender a sectores importantes de ciudadanos mediante educación superior inclusiva, el ejemplo de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Andrés Bello y su desafío por implementar un programa de formación socio - laboral dirigido a jóvenes con NEE ligadas a la discapacidad intelectual leve. Demuestra que es posible ofrecer la posibilidad de insertarse y vivenciar la experiencia universitaria en personas con discapacidades, incluso prepararse para la etapa laboral y desarrollar habilidades específicas, considerando sus diferencias individuales (Aguilar y Letelier, 2012)

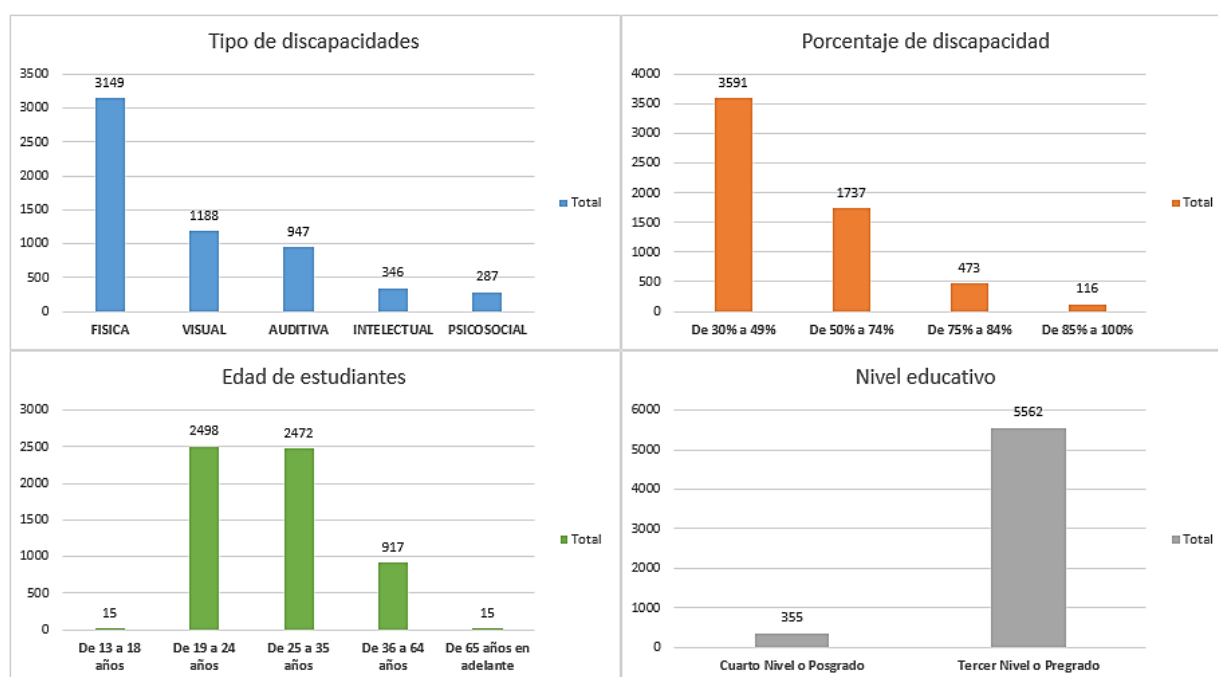
El marco normativo ecuatoriano hace énfasis en el reconocimiento y la

garantía de derechos sin discriminación. Es así como, la Constitución de la República vigente desde el año 2008, en su artículo 35 reconoce a las personas con discapacidad como parte del “Grupo de Atención Prioritaria”, lo que implica la obligatoriedad de garantizar la igualdad de oportunidades para el ejercicio de sus derechos. De igual manera, desde la perspectiva de los derechos humanos se reconoce a las personas con discapacidad como sujetos de derechos y se establece que el Estado tiene responsabilidades específicas para la atención oportuna de sus necesidades (CONADIS, 2017).

Hasta el último reporte emitido por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2019), el total de estudiantes con discapacidades que se matricularon en Universidades y Escuelas Politécnicas ecuatorianas fue de 5917. Existiendo una frecuencia más alta de alumnos con discapacidad física (3149), seguido por las discapacidades visual (1188), auditiva (947) y psicosocial (287). Además, en lo referente al porcentaje de discapacidad, 3591 (la mayor cantidad), presentó un porcentaje de discapacidad oscilado entre el 30% y 49%; mientras que, la edad que evidenció mayor número de aprendices estuvo comprendida entre dos intervalos; 19 a 24 años, y 25 a 35 años, con valores respectivos de 2498 y 2472. Finalmente, se aprecia que 5562 estudiantes universitarios con discapacidad son los cursantes de carreras de tercer nivel.

Figura 1

Estudiantes con discapacidad en Universidades y Escuelas Politécnicas



Nota: Adaptado del informe estadístico del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2019).

Por lo que respecta a la Educación Superior, en el 2010 se promulga la Ley de Educación Superior (LOES) la que tiene como objetivo garantizar el derecho a la educación superior de calidad que apunte a la excelencia, a través del acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin diferencia alguna. Se sustenta en el principio de igualdad de oportunidades buscando garantizar a todos, iguales posibilidades, sin diferencias de género, orientación sexual, creencias, etnia, cultura, convicción política, condición socioeconómica o discapacidad (Asamblea Nacional, 2010).

En este entorno, en consonancia con la normativa señalada, superar las desigualdades y la exclusión son tal vez los desafíos más apremiantes de dichos tiempos para las naciones latinoamericanas y de todo el mundo generalmente. Son las IES, en este

escenario de globalización las invitadas a contribuir en la transformación de la sociedad, por medio de la formación de expertos con conocimientos y habilidades que les posibilite brindar respuestas a las necesidades del desarrollo social y apoyen a edificar una ciudadanía preparada para la convivencia humana y su paz.

Además, el eje de política pública en cuanto empleo y educación se enfoca en impulsar y hacer efectivo el derecho a la educación y formación sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades; asegurando un sistema de educación inclusivo y especializado en todos los niveles; así como generar oportunidades de enseñanza a lo largo de la vida.

Hay que destacar la existencia de 151 instituciones públicas y privadas especializadas que cuentan con el

“Modelo Nacional de Gestión y Atención para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Asociadas a la Discapacidad de las Instituciones de Educación Especializada”, en el cual, se aplica el mismo currículo nacional que se emplea en las instituciones inclusivas ordinarias (CONADIS, 2019).

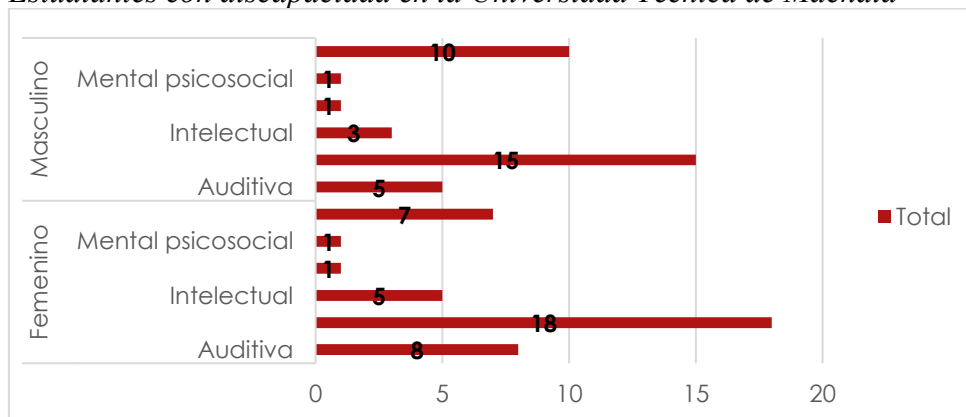
Caso Universidad Técnica de Machala

Tomando como referente a la Universidad Técnica de Machala, se aprecia en la Guía Metodológica para el Diseño de la Planificación Estratégica (Dirección de Planificación, 2020), versión 2020, específicamente en el art. 14, el abordaje de los enfoques de igualdad; en el sentido de que en el ejercicio de la planificación y política pública se establezcan espacios en donde se incorporen enfoques de discapacidad (así como también de género, étnicos, culturales, generacionales y de movilidad), con el fin de reducir brechas socioeconómicas y garantizar derechos a este tipo de estudiantes.

De acuerdo con el reporte de matrículas del primer semestre de 2022, existe un total de 75 estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad; que con respecto al 2021 que tuvo 59 alumnos con alguna condición especial (Universidad Técnica de Machala, 2021), significó un aumento aproximado del 27,12%. Entre la población que manifiesta una condición especial, se observa (Figura 2) que la mayor parte, con 53,33% (40) son de sexo femenino; mientras que, la diferencia, representada por el 46,67% (35) son de sexo masculino. Además, en la misma figura se aprecia que, la mayoría de los estudiantes entre masculino y femenino con 44% (33), poseen discapacidad física motora; seguido por sujetos con discapacidad visual, representada por el 22,67% (17); y finalmente, por alumnos con discapacidad auditiva, intelectual, mental psicosocial, y de lenguaje, con frecuencias absolutas de 13 (17,33%), 8 (10,67), 2 (2,67%), y 2 (2,67%), respectivamente. Las carreras que poseen mayor cantidad de estudiantes son medicina, acuicultura, educación básica, y educación inicial (ver Anexo 1).

Figura 2

Estudiantes con discapacidad en la Universidad Técnica de Machala



Nota: Se evidencia que, la mayor parte de los estudiantes presentan discapacidad en la parte física motora, visual y auditiva. Los datos fueron proporcionados por el Departamento de Matrícula de la Universidad Técnica de Machala.

En adición, revisando el estatuto de la Universidad Técnica de Machala, se encuentra el art. 6 que informa de los principios de la institución, donde la calidad (numeral 5) toma a la inclusión como uno de los componentes básicos y principales que la institución busca mejorar. A su vez, la universidad estipula para con los docentes en su art. 83, que es parte de sus deberes fundamentales fomentar y garantizar la inclusión, bajo un ambiente de respeto y libre de violencia. De manera similar, esta abstracción forma parte de los deberes de los estudiantes, y se lo contempla en el art. 96.

Complementariamente, dentro de la universidad en mención, se encuentra como ente de amparo para los estudiantes con discapacidad la Unidad de Bienestar Universitario, la cual, cuenta con algunos servicios que buscan generar procesos de inclusión dentro de la institución; entre ellos: el Centro de Desarrollo Infantil (guardería) para madres/padres que estudian, seguro de vida para los estudiantes, servicio médico, servicio de becas, ayudas económicas y tecnológicas. Esta última implementada a partir de la pandemia del covid-19.

Además, en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Técnica de Machala (2020), el art. 181. Atención; estipula que la Unidad de Bienestar Universitario cuenta con profesionales especializados como los psicólogos clínicos y educativos, quienes, al evaluar y detectar las necesidades educativas, definirán la modalidad más apropiada para los estudiantes, sin dejar de brindar atención complementaria al estudiante durante su proceso de formación¹. A su vez, se puntualiza que el docente debe realizar la

planificación curricular con las respectivas adaptaciones curriculares; y posteriormente, comunicar al estudiantado los cambios o modificaciones efectuadas. Estos principios y componentes expuestos se ven apoyados por el Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil en su Título II, Capítulo I (2017).

En paralelo a lo expuesto, y en pro de buscar mejores condiciones y estrategias académicas y pedagógicas que coadyuven a los estudiantes que presenten alguna condición física especial (discapacidad) a insertarse y cursar una Carrera sin muchas complicaciones, el Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Machala, con fecha 13 de junio de 2018, con resolución 370/2018 (2018), aprueba el Plan de Perfeccionamiento Académico, con la finalidad de dar cumplimiento al artículo 90 y 91, donde se establece que la IES debe proporcionar programas de capacitación y actualización docente al personal titular y no titular de la institución, para así, mejorar las competencias docentes de los profesores de la institución citada. Siendo para este fin, los más destacables capacitaciones y cursos en: Pedagogía, Didáctica General, Didácticas Específicas, Metodología de la Investigación, Ética Socio Profesional Pedagógica, Evaluación del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, Métodos Activos y Técnicas participativas, Legislación Educativa, Epistemología de la Ciencia, Inclusión y Equidad Educativa, Inclusión de Estudiantes con Discapacidades, entre otros.

Conclusiones

Se evidencia una creciente inserción de estudiantes que presentan

ser solicitado a los autores de la investigación.

¹ Se dispone del Documento Individual de Adaptación Curricular, el cual puede

algún tipo de discapacidad a la Universidad Técnica de Machala con base a lo que reportan los cortes de matrícula 2022, en relación con el periodo 2021, no obstante, sigue siendo un porcentaje mínimo de personas con discapacidad que pueden acceder a la educación superior.

La Universidad Técnica de Machala trabaja en el fortalecimiento de la inclusión educativa universitaria desde el Diseño de la Planificación Estratégica en el ejercicio efectivo de este, proponiendo espacios donde los enfoques de discapacidad se visualicen hacia la minimización de brechas de toda índole; y a la vez, promocionando el cumplimiento de derechos de todos.

Existe un plan de perfeccionamiento docente continuo en constante ejecución desde el año 2018 por parte de la UTMACH, para capacitar al personal docente y administrativo en temas directamente relacionados con la atención de estudiantes con discapacidad que conlleve a conocimientos básicos para potenciar la inclusión educativa, por lo tanto, el alma máter de la ciudad de Machala, proyecta un progresivo interés hacia la inclusión educativa desde y por parte de las autoridades, el personal docente y administrativo de la institución.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, L., y Letelier, M. (2012). Implementación de un programa de inclusión a la educación superior de jóvenes con necesidades educativas especiales por discapacidad cognitiva en la Universidad Andrés Bello. *Perspectiva Educacional*, 51(2), 69-87. <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/3460>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Superior. Quito: Registro Oficial N° 298. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Banco Mundial, y Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. OMS.
- Berrios, C., y Mena, S. (2012). Inclusión de estudiantes con discapacidad en la educación superior. *REXE Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 11(22), 13-34. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4246560.pdf>
- Burgstahler, S., y Cory, R. (2010). *Universal design in higher education: From principles to practice*. Harvard Education Press.
- Clavijo, R. G., y Bautista-Cerro, M. (2019). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Alteridad*, 15(1), 113–124. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades CONADIS. (2017). *Agenda Nacional para la Igualdad de las Discapacidades 2017-2021*. Quito. <https://drive.google.com/file/d/1qjqDxjHUXa4G5jxAGdDqEqBx07bOBlaA/view>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades CONADIS. (2019). *Informe Comité de los Derechos de las Personas con Discapacidad 2019*. Quito. <https://bit.ly/3aLCYeH>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades CONADIS. (2019). *Estadísticas de Discapacidad – Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades*. Consejo Nacional para la Igualdad de

- Discapacidades.
<https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2021). *Guía de buenas prácticas en el ámbito de la discapacidad para la educación superior*. CONADIS. <https://bit.ly/3bnO2yC>
- Dalton, E., Lyner-Cleophas, M., Ferguson, B., y McKenzie, J. (2019). Inclusion, universal design and universal design for learning in higher education: South Africa and the United States. *African Journal of Disability*, 8. <https://doi.org/10.4102/ajod.v8i0.519>
- Díaz, V., y Funes, S. (2016). Universidad inclusiva. *Revista Prisma Social*, (16), 450–494. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1264>
- Gasset, D. I. (2012). El valor de la inclusión educativa de jóvenes con discapacidad intelectual en las instituciones de educación superior: el Programa Promotor. Bordón. *Revista de Pedagogía*, 1(64), 109-125 <https://repositorio.uam.es/handle/10486/661134>
- Giné, C. (2001, September). *Inclusión y sistema educativo*. In *Actas de III Congreso La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo*. Universidad de Salamanca. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO). <https://campus.usal.es/~inico/actividades/actasuruguay2001/1.pdf>
- Martín, M., y Renauld, M. (2009). *Aspectos clave de la educación inclusiva*. <https://gredos.usal.es/handle/10366/82468>
- Moliner, O., Yazzo, M., Niclot, D., y Philippot, T. (2019). Universidad inclusiva: percepciones de los responsables de los servicios de apoyo a las personas con discapacidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e20, 1-10. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e20.1972>
- Moriña, A. y Parrilla, Á. (2006). Criterios para la formación permanente del profesorado en el marco de la educación inclusiva. *Revista de Educación*, (339), 517-539. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/66853>
- Moore, S. (2007). David H. Rose, Anne Meyer, Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. *Educational Technology Research and Development*, 55(5), 521–525. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9056-3>
- Sande, M. J. (2011). Agrupamientos flexibles para la escuela inclusiva: una experiencia educativa innovadora. *Revista Docencia e Investigación*, (21). <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/9035>
- Tünnermann, C. (2010). Las conferencias regionales y mundiales sobre educación superior de la UNESCO y su impacto en la educación superior de América Latina. *Universidades*, (47), 31-46. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37318570005>
- United Nations. (5 de Julio de 2022). *Department of Economic and Social Affairs Sustainable*

- Development*.
<https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Universidad Técnica de Machala. (2017). *Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil*.
<https://bit.ly/3SL265R>
- Universidad Técnica de Machala. (13 de Junio de 2018). *Art. 90 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Sistema de Educación Superior*.
<https://bit.ly/3Sbbe3z>
- Universidad Técnica de Machala. (2020). *Reglamento de Régimen Académico*.
<https://bit.ly/3BDmcrv>
- Universidad Técnica de Machala. (Enero de 2021). UTMACH refuerza educación inclusiva para 59 estudiantes con necesidades especiales.
<https://bit.ly/3DKBPQJ>
- Universidad Técnica de Machala. (2020). *Guía Metodológica para el Diseño de la Planificación Estratégica*.
<https://bit.ly/3yJMops>
- UNESCO. (2008, 25-28 noviembre). *Educación Inclusiva, El Camino hacia el Futuro*. Reunión 48 de la Conferencia Internacional de educación (25-28 Noviembre 2008 Ginebra - Suiza).
<https://bit.ly/3xWqmc3>
- Plancarte, P. (2017). Inclusión educativa y cultura inclusiva. *Revista de Educación Inclusiva*, 10(2), 213–226.
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/294>
- Rojas, H., Sandoval, L., y Borja, O. (2020). Percepciones a una educación inclusiva en el Ecuador. *Revista Cátedra*, 3(1), 75–93.
<https://doi.org/10.29166/catedra.v3i1.1903>
- Triviño-Sabando, J., Vera-García, L., Briones-Palacios, Y., y Triviño-Sabando, B. (2021). Inclusión de estudiantes con discapacidad en la universidad. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 317-330.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2661>
- World Health Organization. (24 de Noviembre de 2021).
https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1


Anexo 1

| Carrera | Tipo de discapacidad | Número de estudiantes |
|--|----------------------|-----------------------|
| | Auditiva | 2 |
| Medicina | Física motora | 3 |
| | Lenguaje | 1 |
| | Intelectual | 2 |
| Acuicultura | Mental psicosocial | 1 |
| | Visual | 2 |
| Educación básica | Auditiva | 2 |
| | Física motora | 3 |
| Educación inicial | Auditiva | 1 |
| | Física motora | 3 |
| Agronomía | Intelectual | 1 |
| | Física motora | 3 |
| | Visual | 1 |
| Trabajo social | Auditiva | 1 |
| | Física motora | 2 |
| | Visual | 1 |
| Alimentos | Física motora | 1 |
| | Intelectual | 1 |
| | Mental psicosocial | 1 |
| | Visual | 1 |
| Bioquímica y farmacia | Auditiva | 2 |
| | Intelectual | 1 |
| | Lenguaje | 1 |
| Contabilidad y auditoría | Auditiva | 1 |
| | Física motora | 3 |
| Ingeniería civil | Auditiva | 2 |
| | Física motora | 1 |
| | Visual | 1 |
| Pedagogía de las ciencias experimentales | Física motora | 1 |
| | Intelectual | 1 |
| Comercio exterior | Visual | 1 |
| | Física motora | 3 |
| Turismo | Física motora | 2 |
| | Visual | 1 |
| | Auditiva | 1 |
| Administración de empresas | Intelectual | 1 |
| | Visual | 1 |
| Psicología clínica | Visual | 2 |
| Tecnologías de la información | Física motora | 1 |
| | Visual | 1 |
| Psicopedagogía | Física motora | 1 |
| | Visual | 1 |

| Carrera | Tipo de discapacidad | Número de estudiantes |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| Artes plásticas | Física motora | 1 |
| | Visual | 1 |
| Economía | Intelectual | 1 |
| | Visual | 1 |
| Pedagogía de los idiomas nacionales y extranjeros | Física motora | 1 |
| | Visual | 1 |
| Medicina veterinaria | Física motora | 2 |
| Sociología | Visual | 1 |
| Ingeniería química | Auditiva | 1 |
| Comunicación | Física motora | 1 |
| Enfermería | Física motora | 1 |
| TOTAL | | 75 |

Creación de un blog como propuesta para desarrollar una adecuada comprensión lectora y una argumentación asertiva

Creation of a blog as a proposal to develop adequate reading comprehension and assertive argumentation

Adriana Gardenia Viteri-Prieto
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-5694-9889>
adriana.viterip@ug.edu.ec

Carolina Gabriela Drouet-León
Unidad Educativa San José La Salle, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-2439-6885>
carolina.drouet@lasalleguayaquil.edu.ec

Marcos Juan Pástor-Vergara
Unidad Educativa San José La Salle, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-1948-686X>
marcos.pastor@lasalleguayaquil.edu.ec

Xavier Andrés Véliz-Viteri
Universidad de las Américas, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-9118-5551>
xavier.veliz@udla.edu.ec

Resumen

Existe un gran interés, de parte de los jóvenes para expresar sus ideas, aun desconociendo, muchas veces, el contexto real del tema abordado. Es aquí, donde se revelan las dificultades para enlazar ideas y plasmarlas al momento de elaborar un texto y difundirlo. El dominio de un tema no es suficiente para transmitir ideas, es necesario desarrollar habilidades que los fortalezcan. El objetivo de esta investigación es fomentar la redacción creativa, a través de la implementación de un blog educativo, en el cual, los jóvenes publiquen artículos de opinión relacionados con diferentes temáticas actuales vinculadas a la política, deporte, ciencia, tecnología, problemáticas sociales, educación, cultura y arte. Para esto, es indispensable que, los estudiantes de Tercero Bachillerato del periodo lectivo 2022-2023, de la Unidad Educativa San José La Salle, de Guayaquil, desarrollen una óptima comprensión lectora que, acompañada de una acertada inferencia, permita proponer posibles soluciones a aquello que, como una generación actual, les preocupa y los cuestiona. Al llevar a cabo este proceso, fue necesario emplear la metodología cualitativa y cuantitativa, a través de una investigación descriptiva con alcance correlacional, midiendo y comparando resultados del diagnóstico que se trabajó inicialmente, así como de la evaluación final, donde, por medio de una rúbrica, se estableció bajo qué lineamientos es imprescindible enseñar y aprender a desarrollar ideas propias y traspasarlas al blog.

Palabras clave: blog; redacción; educación; opinión.

Abstract

There is a great interest on the part of young people to express their ideas, even without knowing, many times, the real context of the topic addressed. It is here, where the difficulties to link ideas and capture them at the time of preparing a text and disseminating it are revealed. Mastering a subject is not enough to transmit ideas, it is necessary to develop skills that strengthen them. The objective of this research is to promote creative writing, through the implementation of an educational blog, in which young people publish opinion articles related to different current issues related to politics, sports, science, technology, social problems, education, culture and art. For this, it is essential that the Third Baccalaureate students of the 2022-2023 school period of the San José La Salle Educational Unit, in Guayaquil, develop an optimal reading comprehension that, accompanied by a correct inference, allows to propose possible solutions to that. which, like a current generation, worries and questions them. When carrying out this process, it was necessary to use the qualitative and quantitative methodology, through a descriptive investigation with a correlational scope, measuring and comparing the results of the diagnosis that was initially worked on, as well as the final evaluation, where, through a rubric, it was established under what guidelines it is essential to teach and learn to develop own ideas and transfer them to the blog.

Keywords: blog; writing; education; opinion.

Introducción

Desarrollar en los jóvenes la habilidad de redactar, resulta mucho más complejo cuando, después de dos años de virtualidad, por causa de la pandemia del covid-19, los estudiantes desarrollaron una parcial involución en destrezas como la comprensión lectora, el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la argumentación asertiva. Este periodo de aprendizaje en línea evidenció la necesidad de perfeccionar conocimientos basados en el uso apropiado de la tecnología; sin embargo, también incrementó la necesidad del ser humano de involucrarse cercana y personalmente con el entorno.

Al no existir una adecuada comprensión lectora, es indispensable que los estudiantes reciban, desde la presencialidad actual en la que se educan, una guía permanente, basada en enfoques de enseñanza que incluyan la indagación, comprensión conceptual, desarrollo de contextos locales y globales, el trabajo en equipo, la

colaboración eficaz, la evaluación formativa y la inclusión.

Que los estudiantes de Tercero Bachillerato de la Unidad Educativa San José La Salle, de Guayaquil, redacten textos de opinión sobre diferentes temas, es una necesidad comunitaria que pretende satisfacer los propósitos académicos y humanos, que se demostrarán en su diario vivir, una vez que inicien sus estudios superiores. La creación del blog “puño y letra” está enfocada en ejes de aprendizaje como el desarrollo del pensamiento, la comunicación, la autogestión y las habilidades de investigación.

Este artículo tiene como objetivo desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes, a través de la aplicación de una redacción creativa multidisciplinaria, a fin de conseguir implementar un blog, en el cual, los jóvenes publiquen artículos de opinión relacionados con diferentes temáticas actuales vinculadas a la política, deporte, ciencia, tecnología, problemáticas sociales, educación, cultura y arte.

Marco teórico

Martín Fernández (2018) señala:

Al igual que otras herramientas de la web, los blogs permiten que el trabajo del aula salga de la escuela y se muestre al mundo, dotándoles de un carácter socializador y de pertenencia a un "aula extendida". Son una excelente herramienta que combina aspectos educativo, social y motivador. Ayudan a trabajar ciertos aprendizajes curriculares, pero también, permiten nuevos aprendizajes no formales. Facilitan la retroalimentación crítica como consecuencia de la posibilidad de realizar comentarios por parte de los lectores, que pueden provenir de los profesores, compañeros o de una amplia audiencia (p. 12).

Escolano y Doldán (2021) afirman:

La implantación de recursos docentes tecnológicos como el blog debe ser vista como una necesidad de adecuación a los tiempos en los que se mueve nuestro alumnado, en los que necesitan estimulación constante y nuevos métodos de enseñanza que se adapten a su forma de vida (p. 217).

Rodríguez, E., Borroto, I. y Rodríguez M. (2019) sostienen:

Las características propias de los weblogs hacen de esta herramienta un instrumento de gran valor para su uso educativo dentro de un modelo constructivista. Los blogs sirven de apoyo al E-learning, establecen un canal de comunicación informal entre

profesor y alumno, promueven la interacción social, dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje y, por último, son fáciles de asimilar basándose en algunos conocimientos previos sobre tecnología digital (p. 344).

Gómez Gonzalvo, F., Cardiel, S., Guerrero, J., Pardos Mainer, E., y Sagarra Romero, L. (2018) mencionan:

La innovación no es un proceso universal, sino que, depende de dos factores. El primero de ellos es el contexto donde se realiza y, el segundo, es que el elemento que se introduce aporte algo no realizado hasta el momento. Es decir, el uso de una tecnología puede ser innovador únicamente si se introduce en un contexto donde no existía antes y es capaz de lograr un cambio en las dinámicas que se realizan (p. 2).

Los ambientes tecnológicos que favorecen el aprendizaje del lector son el audiovisual, virtuales e interactivos son espacios que brindan estímulos como: visuales, auditivos, cognitivos e interactivos, que pueden ser utilizados para un mejor aprendizaje de la lectura, el docente debe diseñar materiales educativos construcción de propuestas didácticas, construcción de modelos de evaluación, los estudiantes deben desarrollar un pensamiento crítico, autónomo y creativo, a través del trabajen equipo y la utilización de nuevas tecnologías. (Salcedo y Vargas, 2019, p.44)

Fonseca, L., et al. (2019) señalan "la comprensión lectora se convierte en el

objetivo fundamental de la lectura y consiste en una actividad mental para construir el significado a partir del contenido planteado en el texto” (p. 92).

Bustamante, M. E., Hernández Moreno, S., Restrepo Higueta, M. V. y Ríos Escobar, P. (2019) mencionan:

Las prácticas en el aula posibilitan la presentación de la información de forma diferente, las cuales, favorecen la ampliación del vocabulario, el conocimiento técnico y los referentes científicos. Su estricta organización busca un objetivo claro que funda la posibilidad de incrementar el conocimiento y la comprensión lectora por medio de una dirección enunciativa de información, que se determina en una sincronía de tiempo y espacio, y discrimina una introducción, un desarrollo y una conclusión que posibilita mentalmente la asimilación del mensaje y la interiorización con argumentos contruidos desde la comprensión del individuo (p. 137).

Graham y Harris (2017) definen a la escritura como un proceso evolutivo y flexible.

Barzola Veliz, V. M., Bolívar Chávez, O. E., y Navarrete Pita, Y. (2020) mencionan:

Dentro de los retos principales de la educación está implementar la lectura como elemento fundamental para la formación integral de los alumnos. Se pretende que los estudiantes de todos los niveles educativos se apropien de sus posibilidades con el lenguaje, y no precisamente a partir de una gramática

normativa, sino, del desarrollo de sus habilidades de lectura comprensiva y crítica, de análisis, de síntesis y de estructurar su propio pensamiento. Hay que aclarar que esta habilidad se adquiere por etapas, según el nivel educativo que cursa el estudiante (s.p).

Vargas-Guerrero (2018) señalan:

Desde la investigación la escritura es asumida como un proceso, reflexivo, pragmático y formal, que parte de dar solución a preguntas básicas sobre el tema seleccionado, sus posibles lectores, y consecuencias llegando a estrategias que se deben seguir para su realización, la elaboración de borradores y la constante reflexión sobre los recursos usados por el autor, permite al estudiante desarrollar el pensamiento abstracto, fortaleciendo sus habilidades científicas (p. 212).

Chávez (2019) menciona:

La lectura comprensiva es un proceso que los estudiantes deben practicar constantemente para mejorar el rendimiento académico y formular adecuadamente las ideas en base al desarrollo del razonamiento crítico; y así, analizar e interpretar todos los contenidos que se les proporcione con eficiencia, para dar a conocer una opinión ante una o más personas (p. 78).

La evaluación se realiza en el proceso de aprendizaje y no al final de este, es decir, en el momento en el que pueden tomarse decisiones educativas para ajustar la

enseñanza de acuerdo con las necesidades de los alumnos y realimentarlos durante su proceso de aprendizaje (Sánchez y Martínez, 2020, p. 37)

Para brindar la asesoría entre pares, es necesario conocer las habilidades y/o debilidades de escritura de los usuarios, si bien, los usuarios presentan un borrador del texto que desean revisar, éste no es suficiente para evaluar su capacidad escritora, es por ello, que al iniciar la sesión es necesario aplicar una prueba diagnóstica. (Rodríguez y Álvarez, 2021, p. 135)

Del Valle y Fuentes (2018) mencionan:

Estos instrumentos, por una parte, permiten elaborar un perfil de ingreso real del estudiante que se incorpora a la universidad, y por otra, usar dicha información, tanto a nivel agregado como individual, para realizar ajustes curriculares como docentes y planificar e implementar acciones de nivelación y acompañamiento para los estudiantes que lo requieran. Lo anterior, de modo de que la institución se haga cargo en forma responsable y efectiva del perfil real de estudiantes que recibe y de la posible brecha entre dicho perfil y lo esperado (p.3).

Guerra y Pérez (2017) manifiestan, frente a la idea de redactar un texto, que es muy común en los estudiantes expresar: “Sé que quiero decir, pero no sé cómo decirlo” (p. 168).

Los estudiantes de bachillerato para completar con éxito esta etapa de escolarización tienen dificultades para comprender lo

que leen; y, por lo tanto, se les hace difícil entender conceptos e ideas, y debido a esto, no pueden plasmar lo que quieren escribir, de esta manera, tanto la lectura como la escritura van a la par y no se les puede considerar como separados a estas dos disciplinas García, M., Arévalo, M., y Hernández, C. (2018).

Álvarez-Ávila (2022) señala: “Los docentes que desempeñan su función en diferentes disciplinas deben acompañar en la alfabetización académica de sus estudiantes, es así como, durante su formación académica deben ir adquiriendo diferentes formas de leer y escribir” (p. 2176).

“La argumentación se intenta persuadir a la persona destinataria de una opinión o punto de vista sobre un tema, para lo que se esgrimen razones que así lo justifiquen”. (Faya-Cerqueiro y Macho-Harrison, 2022, p. 2)

“En una sociedad del conocimiento como la actual, se hace necesario desarrollar aspectos que van más allá del mismo saber disciplinar, e incluir, aspectos de pedagogía contemporánea de acuerdo con las necesidades y los nuevos entornos tecnológicos”. (González, Valencia, H., Villota Enríquez, J., y Riofrío Bastos, E. A. 2019, p. 5)

El aprovechamiento eficaz de los instrumentos digitales disponibles en línea permite aumentar sustancialmente la comprensión lectora; y, por ende, la motivación y la autoconfianza del alumno, de tal manera que, su nivel de comprensión se sitúe en un nivel significativamente más alto que el de la producción. (Buyse, K., Calderón, J., y Sánchez, R., 2019, p. 4)

Como mencionan Quiceno, D., Penagos, L., Ramírez, L., Diaz, L., Gava, M. y Meléndez, E. (2017) “las investigaciones de carácter cuantitativo se nutren de instrumentos de índole cualitativa para construir un análisis descriptivo del fenómeno, que corresponde a la situación de la presente investigación” (p. 13).

Los lineamientos que se considera útiles para que las causas que dificultan la redacción sean tratadas según los resultados de la investigación realizada son: atención individualizada a los estudiantes; creación de departamentos de control para la correcta atención a las dificultades de aprendizaje; desarrollo del bloque de escritura a un nivel creativo; mejoras metodológicas para el docente y el énfasis de la explicación semántica de las normas para redactar textos, por parte del docente a los estudiantes. (Herrera, C., Olmedo, R., y Obaco, E., 2020, p. 34)

Meneses Alba, J. X., Osorio Castañeda, K., y Rubio Quintero, A. M. (2018) consideran, respecto al texto argumentativo, que:

Permite que el estudiante desarrolle su capacidad de análisis y su pensamiento crítico. Este aspecto es de vital importancia para la formación de personas reflexivas, capaces de analizar su entorno y de comprender las distintas situaciones que afectan su contexto (p. 46).

Martínez, F. L., Rodríguez, R. H. R., y Silva, H. M. (2019) indican:

La redacción de artículos científicos educativos requiere de un dominio apropiado de las estructuras gramaticales y un correcto conocimiento de sus funciones. También, es necesario poseer un vocabulario científico actualizado, lo cual, exige una redacción y una estructuración de los resultados de manera coherente y suficientemente argumentados, como condición primordial para su publicación (p. 27)

De acuerdo con Murillo, F., Martínez, C. y Belavi, G. (2017) “El artículo de investigación mantiene una relación dialéctica con la investigación de la que surge, de tal forma que, ambos se retroalimentan y refuerzan” (p. 2).

La secuencia didáctica para la producción de un mini ensayo revela cómo las fases específicas en las que se desarrollan rasgos propios de la argumentación se concentran en la segunda y en la tercera fase del proceso de la escritura (la planificación y la producción textual) (Mateo-Girona M. T., Agosto Riera, S. E., Uribe Álvarez, G. y Álvarez Angulo, T., 2020).

Las preguntas sobre la relación entre lenguaje, pensamiento y construcción del conocimiento han permanecido en el eje de las indagaciones y teorías del conocimiento a lo largo de la historia. Son preguntas que convocan a diferentes interpretaciones: como mínimo, una interpretación amplia y otra restringida. La interpretación amplia compete al pensamiento en general. Se refiere a la disposición humana de pensar,

conocer, construir y decir mundo y realidad. La interpretación restringida indaga en los ámbitos de aprendizaje de conocimientos especializados, como, por ejemplo: el conocimiento y el lenguaje específico de las disciplinas científicas. (Moyano y Blanco, 2021, p. 98)

Fuentes, S., Arrieta, A., y Montes, D. (2020) explican:

La intervención de manera directa en la enseñanza de estrategias que fomentan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico puede mejorar significativamente las habilidades de los alumnos para hacer un buen uso y potencializar este tipo de pensamiento. En ese sentido, la argumentación se convierte en una herramienta poderosa para la formación de los estudiantes, ya que es una estrategia que permite analizar, evaluar y sintetizar la información, para que de esta manera el estudiante pueda decidir qué aceptar y creer (p. 270).

Méndez y Arias (2020) señalan:

Mediante el proceso dialógico los estudiantes toman conciencia de su aprendizaje y el impacto que tienen sus acciones ante el desarrollo de la escritura, principalmente, el impacto que tendrá cuando, en los niveles superiores, sea indispensable dominar estructuras de redacción más complejas. De la misma forma, los estudiantes mediante las actividades del programa de intervención desarrollan un pensamiento crítico al analizar

detalladamente sus redacciones (p. 102).

Abascal (2020) menciona: “la escritura creativa puede ser tratada también como herramienta cuando asume otros compromisos, entre ellos, la pedagogía de las ciencias, la enseñanza de lenguas extranjeras, la terapéutica” (p. 1).

El desarrollo del pensamiento crítico DPC es una aspiración de muchos sistemas educativos y de la sociedad contemporánea en general, toda vez que se requieren personas con capacidad de toma de decisiones y solución de problemas de manera creativa, innovadora, reflexiva y ética. (Deroncele-Acosta, A., Nagamine-Miyashiro, M., y Medina-Coronado, D. 2020, p. 533)

Metodología

En cuanto al enfoque metodológico que tuvo esta investigación fue de tipo cuantitativo y cualitativo. En cuanto al aspecto cualitativo, se basó en el modo inductivo; los investigadores se involucraron en la exploración, y la generalización de los resultados obtenidos está totalmente descartada. El aspecto cuantitativo se enfocó en la relación entre las variables dentro del grupo observado, con preguntas claramente definidas, relacionadas con la comprensión lectora y la argumentación, de las que se adquirieron respuestas demostrativas, que permitieron obtener conclusiones sobre la ecuación de causa-efecto entre las variables.

Los resultados del diagnóstico permitieron comprobar la necesidad que existe de mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de Tercero Bachillerato de la Unidad Educativa San

José La Salle, de Guayaquil, lo cual se desarrollará a través de talleres de lectura y redacción de textos argumentativos.

Esta investigación fue descriptiva con un alcance correlacional. Aquí se evaluaron y valoraron particularidades, extensiones y componentes relacionados con la comprensión lectora de los estudiantes de Tercero Bachillerato. De igual forma, se determinaron los discentes que debían incluirse en la medición. Para ello, fue indispensable tomar en cuenta el dominio de los contenidos del área investigada, a fin de formular las preguntas específicas que responderán a condiciones incluidas en la evaluación.

Por otro lado, el alcance correlacional se determinó al enfocarse en la medición del grado de relación que se encontró entre las variables, pertenecientes al mismo contexto. Todo esto, con el propósito de calcular las variables y establecer si están o no relacionadas en los mismos sujetos, para luego analizar la correlación.

El procesamiento de la información y la obtención de datos se logró a partir de la observación de las particularidades mostradas por los estudiantes de Tercero Bachillerato de la Unidad Educativa San José La Salle, de Guayaquil, quienes buscan expresar mejor sus ideas, pero se encuentran con obstáculos como la dificultad para comprender los contenidos de textos informativos, científicos, de opinión, académicos, entre otros. Por lo tanto, para estar plenamente seguros de que los talleres planificados como parte de la propuesta, son indispensablemente necesarios, se realizó una prueba de diagnóstico a veintitrés estudiantes, a través de la aplicación Forms, la cual, arrojó resultados que permitieron sustentar la necesidad de llevar a cabo la propuesta.

Tabla 1

Población y muestra

| Cursos | Población | Muestra |
|---------------|------------------|----------------|
| Tercero A | 28 | 5 |
| Tercero B | 29 | 5 |
| Tercero C | 30 | 5 |
| Tercero D | 33 | 7 |
| Tercero E | 20 | 5 |
| Total | 140 | 27 |

Nota. Elaborado a partir de archivos de secretaría la Unidad Educativa San José La Salle.

Los veintitrés estudiantes a quienes se les realizó el diagnóstico fueron parte de un muestreo probabilístico, donde los investigadores, a través de esta técnica, seleccionaron diversos criterios útiles para determinar quiénes serían los miembros de esta muestra, otorgándole a todos, las mismas herramientas para elaborar el diagnóstico y para aprender a mejorar la comprensión, a través de la participación de los talleres de lectura y redacción.

Los estudiantes pertenecen a la comunidad lasallista desde los cinco años; actualmente, han cumplido o están por cumplir diecisiete años. El grupo está compuesto por quince mujeres y doce varones; pertenecen al club de redacción creativa desde mayo de 2022.

Los criterios de análisis que se establecieron para llevar a cabo la propuesta con este grupo están basados en los indicadores que determina la Guía de Lengua A: Lengua y Literatura del Programa del Diploma del Bachillerato Internacional:

- Conocimiento, comprensión e interpretación
- Análisis y evaluación
- Focalización y organización
- Lenguaje

Se determinaron estos criterios de análisis para abordar la información, debido a que la Unidad Educativa San José La Salle pertenece, desde hace cinco años, al Bachillerato Internacional y, su evaluación del primer quinquenio se realizó justamente en julio de 2022.

Uno de los puntos más destacados en la retroalimentación fue plantear la posibilidad de involucrar mucho más la asignatura de Lengua A: Lengua y Literatura con las demás áreas y asignaturas, con el fin de mejorar los enfoques de enseñanza que, posteriormente, reflejará superiores resultados en los enfoques de aprendizaje.

Resultados y Discusión

El diagnóstico reveló una media de 3.8 sobre 10 en el resultado. Así mismo, se compartió con ellos la necesidad de aprender a mejorar la comprensión lectora a través de la redacción creativa, con base en los textos argumentativos. Estos textos están enfocados en varias áreas, como lo son la política, deporte, ciencia, tecnología, problemáticas sociales, educación, cultura y arte.

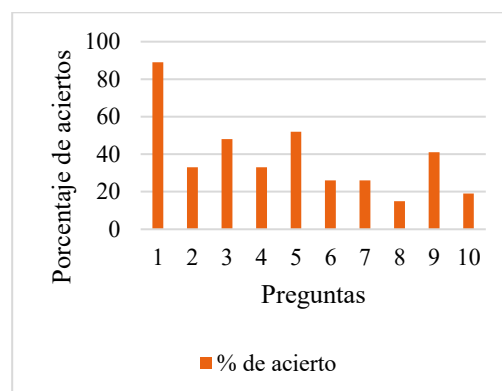
Figura 1

*Puntuación media del diagnóstico
Comprensión Lectora y Redacción*

| Ítems | Puntaje |
|------------------|---------|
| Respuestas | 27 |
| Puntuación media | 3.8 |
| Estado | activo |

Figura 2

Resultados del diagnóstico



Con base en lo expuesto se determina que los talleres previos a la implementación del Blog “Puño y letra”, creado para la publicación de columnas de opinión, redactadas por estudiantes de Tercero Bachillerato de la Unidad Educativa San José La Salle, es una propuesta que ayudará a que los estudiantes, mejoren su comprensión lectora, por medio del desarrollo de la redacción creativa y argumentativa.

Conclusiones

A través de la creación del blog, los estudiantes, docentes, padres de familia y visitantes externos, podrán ser parte de la evolución de los redactores.

La escritura libre y abierta permite desarrollar afinidad con las destrezas relacionadas a la comprensión lectora.

La argumentación asertiva se consigue por medio de la práctica continua, que ayude a los jóvenes a emplear términos adecuados y encaminados a una discusión de altura, basada en el respeto y la transparencia de ideas. Mientras más publicaciones se realicen, mucho más se evidenciará la capacidad de mejoramiento en comprensión lectora y redacción.

Referencias Bibliográficas

- Abascal, G. A. (2020). La escritura creativa como disciplina emergente. *Arbor*, 196(798), a576.
<https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2390>
- Barzola Veliz, V. M., Bolívar Chávez, O. E., y Navarrete Pita, Y. (2020). Incidencia de la comprensión lectora en las aptitudes investigativas de los estudiantes de educación superior. *Revista Cubana de Educación de Educación Médica Superior*, 34(4).
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100573>
- Bustamante, M. E., Hernández Moreno, S., Restrepo Higuera, M. V. y Ríos Escobar, P. A. (2019). La comprensión lectora fortalecida por los textos expositivos. *Revista Ciencias Sociales y Educación*, 8(16), 133-147.
<http://dx.doi.org/10.22395/csye.v8n16a8>
- Buyse, K., Calderón, J., y Sánchez, R. (2019). *Destrezas II: expresión y comprensión escritas*. In *Manual de formación inicial para profesores de español* (121-142). Cap. 4. SGEL.
<https://bit.ly/3QOdJHt>
- Chávez, J. M. (2019). Aplicación de las destrezas con criterio de desempeño para el desarrollo de la comprensión lectora. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 76-86.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2119/2239>
- Del Valle, R. y Fuentes, C. (2018). *Prueba diagnóstica de la producción escrita como herramienta de gestión académica para la permanencia y el avance curricular*. En Octava Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en la educación superior. Panamá.
- Deroncele-Acosta, A., Nagamine-Miyashiro, M., y Medina-Coronado, D. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 532-546.
- Escolano, C., y Doldán, N. (2021). El blog personal como herramienta de consolidación del aprendizaje y evaluación. *Campus Virtuales*, 10(2), 207-219.
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/899>
- Faya-Cerqueiro, F., y Macho-Harrison, A. M. (2022). Uso de conectores en la redacción de textos argumentativos: comparación entre L1 y L2. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, 21(2).
https://doi.org/10.18239/ocnos_2022.21.2.2882
- Fonseca, L., Migliardo, G., Simiana, M., Olmos, R., y León, J. A. (2019). Estrategias para mejorar la comprensión lectora: impacto de un programa de intervención en español. *Psicología educativa*, 25(2), 91-99.
<https://doi.org/10.5093/psed2019a1>
- Fuentes, S., Arrieta, A., y Montes, D. (2020). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de básica secundaria a través de la estrategia Reconocimiento y la Producción Argumentativa Crítica (RPAC). *Revista Espacios*, 264-272.
<http://dc.revistaespacios.com/a20v41n44/a20v41n44p20.pdf>
- García, M., Arévalo, M., y Hernández, C. (2018). La comprensión

- lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (32), 155-174. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-053X2018000200155
- González Valencia, H., Villota Enríquez, J., y Riofrío Bastos, E. A. (2019). Modelos de aprendizaje virtuales y presenciales en lecto-escritura. *Horizontes Pedagógicos*, 21(1), 15-34. <https://horizontespedagogicos.iberro.edu.co/article/view/hop.21102/1418>
- Guerra, E. y Pérez, M. (2017). *Evaluación de la escritura en el medio universitario*. En A. Enríquez y E. Sánchez (Coords.), *Dominio del español de estudiantes universitarios. Retos y perspectivas* (161-186). UMSNH.
- Graham, S., Harris, K. (2017). *Reading and writing connections: How writing can build better readers (and vice versa)*. In *Improving Reading and Reading Engagement in the 21st Century: International Research and Innovation* (333-350). Springer
- Gómez Gonzalvo, F., Cardiel, S., Guerrero, J., Pardos Mainer, E., y Sagarra Romero, L. (2018). Organización didáctica de los materiales tecnológicos: el caso del blog educativo. In *IN-RED 2018. IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red* (381-382). Editorial Universidad Politécnica de Valencia España] <https://riunet.upv.es/handle/10251/113294>
- Herrera, C., Olmedo, R., y Obaco, E. (2020). Causas que dificultan la redacción de textos: Una aproximación causal a los problemas más frecuentes. *593 digital Publisher CEIT*, 5(4), 24-37. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.4.188>
- Mateo-Girona, M. T., Agosto Riera, S. E., Uribe Álvarez, G. y Álvarez Angulo, T. (2020). *El mini ensayo y su didáctica: escribir en las materias del currículo*. Octaedro.
- Martin Fernández, C. (2018). *Guía sobre el uso educativo de los blogs*. Universidad Politécnica de Madrid Gabinete de Teleeducación. https://serviciosgate.upm.es/gate/sites/default/files/2018-11/Blog_educativo.pdf
- Martínez, F. L., Rodríguez, R. H. R., y Silva, H. M. (2019). La redacción de artículos científicos sobre resultados de investigaciones educacionales. *Opuntia Brava*, 11(2), 25-37. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/opbrv11&div=68&id=&page=>
- Méndez Sumba, P. J., y Arias Sinchi, M. E. (2020). *Redacción en acción: uso de mediadores didácticos para la producción de textos*. <https://bit.ly/3DwrEza>
- Meneses Alba, J. X., Osorio Castañeda, K., y Rubio Quintero, A. M. (2018). La comprensión de textos argumentativos como estrategia para el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento crítico. *Actualidades pedagógicas*, 1(72), 29-47. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1338&context=ap>
- Moyano, E. I., y Blanco, N. H. (2021). Función del Lenguaje en el Proceso de Aprendizaje y Construcción del Conocimiento. *Signum: Estudos da Linguagem*, 24(3), 95-116. <https://www.uel.br/revistas/uel/i>

- ndex.php/signum/article/view/41653/31831
- Murillo, F. J., Martínez, C. y Belavi, G. (2017). Sugerencias para escribir un buen artículo científico en educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(3), 5-34. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.3.001>
- Quiceno, D., Penagos, L., Ramírez, L., Díaz, L., Gava, M. y Meléndez, E. (2017). Estudio cuantitativo sobre las concepciones de ciencia, metodología y enseñanza para profesores en formación. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 144-161. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69551301014>
- Rodríguez, E., Borroto, I. y Rodríguez M. *CAPÍTULO III Comunicación Educativa. Lengua, Cultura y Educación en la diversidad*, 341. <https://bit.ly/3xv0apC>
- Rodríguez, C. E. M., y Álvarez, B. E. P. (2021). Elaboración de una prueba diagnóstico para medir habilidades de escritura académica. *Education Siglo XXI*, 39(1), 131-146. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/451751/301851>
- Salcedo Niebles, D., y Vargas Montero, B. M. (2019). *El blog como herramienta educativa para desarrollar competencias de lectura crítica en estudiantes de media vocacional* [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa, Colombia]. <https://bit.ly/3L19It2>
- Sánchez, M. y Martínez A. (2020). *Evaluación del y para el aprendizaje: instrumentos y estrategias*. UNAM.
- Vargas-Guerrero, B., Perea-Hernández, A., Colina-Páez, A., Carrillo-Álvarez, D., Meriño-Bermúdez, D., Bolaño-Hernández, D., Olarte-Fai-llace, E., Castro-Hernández, G., Rodríguez-Zúñiga, G., Gámez-Lobo, H., Padilla-Jiménez, K., Padilla-Jiménez, L., Martínez-Ordoñez, L., Charris-Matute, L., Ibarra-Orozco, L., Arévalo-Fandiño, M., Rodríguez-Hernández, M., Gutiérrez-Daza, M., Villa-Carmona, O., Núñez-Anaya, R., Pérez-Cervantes, S., Navarro-Montenegro, S. y Duran-Varela, Y. (2018). Lectura y escritura a través de la investigación como estrategia pedagógica apoyada en las TIC. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(1), 208-218. <http://dx.doi.org/10.17981/culteduc.9.1.2018>

Despertando percepciones sabias de vida en niños y niñas de 5 a 12 años utilizando el arte vinculado a la cultura

Awakening wise perceptions of life in boys and girls from 5 to 12 years old using the art linked to culture

Rosa Miriam Armijos-Acosta
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-2738-8186>
rosa.armijosa@ug.edu.ec

Néstor Caral-Ramos
Instituto Tecnológico Superior Jatun Yachay Wasi, Colta, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-6161-7942>
irparuguay@gmail.com

Resumen

El presente proyecto de investigación consiste en aplicar una serie de talleres experimentales con actividades artísticas y lúdicas que tienen como objetivo activar emociones que favorecen el desarrollo de la imaginación, reflexión, comunicación, creatividad en niños y niñas en edades comprendidas entre 5 y 12 años, todo esto, bajo una orientación pedagógica y experimental aplicando recursos y materiales poco convencionales, espontáneos de fácil acceso relacionados con la cultura, el arte y la creatividad. La observación directa e indirecta y otras herramientas de investigación aplicadas en los salones de clase, espacios familiares, espacios de recreación, espacios comunitarios, reveló un deterioro en la comunicación, poco desarrollo creativo, imaginativo, reflexivo, así como una decadente manifestación emocional como la alegría, la paz y el regocijo. De acuerdo con los resultados del diagnóstico inicial y luego de haber aplicado algunas técnicas y herramientas en un grupo focal se determinó que el arte combinado con actividades lúdicas que potencian los procesos cognitivos y fortalecen la identidad no solo estimula el pensamiento creativo y reflexivo, sino que, además, despierta percepciones sabias como la paz, la alegría, la pertinencia y estimula el desarrollo de un pensamiento sistemático-holístico.

Palabras clave: pedagogía; arte; senso percepción; senso dactilar

Abstract

The present investigation project consists of applying a series of experimental workshops with artistic and recreational activities that aim to activate emotions that stimulate the development of imagination, reflection, communication, creativity in boys and girls between the ages of 5 to 12 years, all this under the pedagogical and experimental orientation applying unconventional, spontaneous, and easily accessible resources and materials related to culture, art and creativity. Direct and indirect observation and other research tools applied in classrooms, family spaces, recreation spaces, community spaces, revealed a deterioration in communication, little development of creativity, imagination, reflexive, as well as a decadent emotional manifestation such as joy, peace, and rejoicing. According to the results of the initial diagnostic and after having applied some techniques and tools in a focus group, it was determined that art combined with recreational activities that empower the cognitive process and build up the identity not only stimulate creative

and reflective thinking, but also awake wise perceptions such as peace, joy, relevance and stimulates the development of systemic, holistic thinking.

Keywords: pedagogy; art; senso perception; senso dactyl.

Introducción

La Comunidad Cerrito de los Morreños es una comunidad de pobladores que se dedica a la pesca blanca, donde los hombres sustentan a sus familias en base de las pescas nocturnas, esta labor se la realiza permaneciendo la mayor parte del tiempo, donde la mitad de su cuerpo se encuentra bajo lodo en los manglares de la zona, capturando cangrejos, conchas, mejillones, en algunas ocasiones son acompañados por sus hijos y las mujeres pasan en sus casas atendiendo los quehaceres del hogar.

El manglar y el agua del Océano Pacífico rodea esta comunidad que está ubicada a 25 kilómetros de la ciudad de Guayaquil entre las islas e islotes del Golfo de la Perla del Pacífico. Esta población es reconocida mayormente por la producción literaria de Demetrio Aguilera Malta quien fue poeta y narrador, dramaturgo y ensayista quien narra la vida de uno de los pobladores en la novela del realismo mágico “Don Goyo”.

Esta comunidad está habitada por alrededor de 240 familias y 1650 habitantes, 365 menores de edad comprendidos entre los 0 a 12 años. En un primer acercamiento con la comunidad se manifestó la preocupación de los docentes y padres de familia debido a la ausencia de estudiantes en los salones de clase y el abandono de sus estudios en la única escuela del lugar. La gran mayoría de los niños suelen acompañar a sus padres en la pesca blanca o captura de cangrejos para ayudar en la economía del hogar, lo que, los mantiene alejados de sus estudios.

Existe un porcentaje reducido de madres que no saben leer ni escribir, a pesar de ello, las mujeres se preocupan del desinterés y abandono escolar de sus hijos e hijas, y más aún, en el periodo de la adolescencia donde la costumbre en estas comunidades es tener pareja sentimental a temprana edad formando hogares generalmente en condiciones de pobreza, esta es una situación compleja y polémica ya que intervienen condiciones socioeconómicas desfavorables pero avaladas y reforzadas por el contexto social y la cultura. La comunidad cuenta con una escuela que se llama “Padre Luis Garzón Jiménez” y una Unidad Educativa a distancia Don Bosco que funciona en la casa comunal donde un docente polifuncional imparte clase a los estudiantes de todos los niveles del bachillerato unificado. Los niños y niñas de la escuela reciben clases también con docentes polifuncionales y personas de la comunidad que apoyan la labor educativa. Se observó un alto porcentaje de deserción estudiantil. Los niños se encuentran en gran medida desmotivados en sus estudios, así como también, dificultad al expresar sus sentimientos, emociones, escasos sentimientos de pertenencia o identificación con su comunidad.

Respecto a la comunicación se pudo detectar en los niños problemas al querer expresarse con claridad y fluidez y libertad de expresar lo que sienten sin sentir vergüenza, temor o miedo. Se pudo observar en otros espacios, donde los niños se reúnen para compartir entre amigos, familia y comunidad, una aguda capacidad creativa, escaso desarrollo en los procesos del pensamiento imaginativo, reflexivo, crítico. Las

actividades lúdicas como el juego, el canto, baile, expresiones corporales son muy escasas.

La observación directa e indirecta y otras herramientas de investigación aplicadas en lugares de compartir vivencias de amistad, familia, comunidad, las actividades cotidianas aplicadas por las familias, docentes, grupos de apoyo en gran medida desmotivan, fastidian, desinteresan. Se pudo determinar que la curiosidad, la sorpresa direccionados con actividades artísticas y lúdicas con saberes culturales aplicando pedagogías como de la ternura, el amor, del arte, no eran considerados en estos procesos de enseñanza aprendizaje, ya que sabemos que los seres humanos aprenden inicialmente jugando y sintiéndose seguros, lo que dificulta desarrollar procesos cognitivos que sean significativos que ayuden en la afirmación del yo y del otro, la valoración del entorno, este es en parte la problemática reflejada en la investigación.

Frente a este problema se planteó una propuesta que es la de “despertar percepciones sabias en niños en edades comprendidas entre 5 y 12 años utilizando el arte como recurso didáctico vinculado con la cultura”. Al considerar la cultura en el proceso educativo, se partió de conceptualizaciones arraigadas y ancestrales que son las que vinculan directamente al ser humano y su contexto, lo que da relevancia a su significado. El objetivo principal en esta investigación es aplicar una pedagogía que estimule el desarrollo intelectual y holístico de los niños de comunidades social y económicamente vulnerables como es la comunidad Cerrito de los Morreños con la finalidad de desarrollar percepciones sabias de vida como la contemplación, la alegría, la pertenencia, el amor y la ternura. La propuesta de

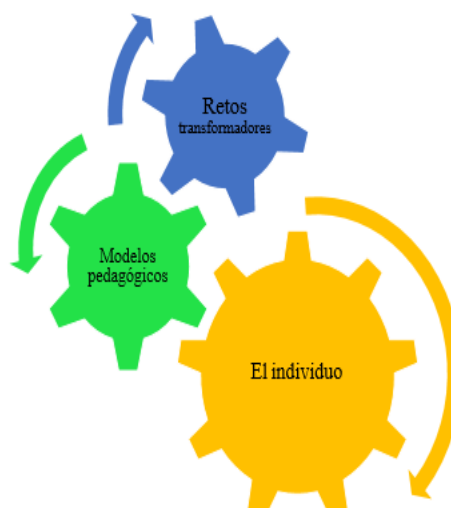
impartir experiencias con el arte y actividades lúdicas donde el afecto, el respeto, la empatía, la ternura sean parte fundamental en este proceso es un reto entre todos los involucrados en esta investigación.

Desde esta perspectiva se asumen retos transformadores como:

- Considerar el arte como una estrategia pedagógica
- Desarrollar las artes a través del desarrollo del pensamiento reflexivo
- Lo senso táctil en la técnica del disfrute aplicando las artes
- La pedagogía del afecto en el fortalecimiento de los valores y la vida
- La senso percepción como potenciador del pensamiento
- El silencio, el escuchar y la observación como proceso del aprendizaje
- Aplicar juegos en los procesos enseñanza-aprendizaje en niños
- La ternura en la reafirmación del yo
- El disfrute de la contemplación
- La risa símbolo de salud y bienestar

Figura 1

Engranaje entre los desafíos transformadores y los modelos pedagógicos



Planteamientos pedagógicos

El presente proyecto de investigación se centra en el estudio de las reacciones emocionales que favorecen el desarrollo de la imaginación, la capacidad de reflexión, de comunicación y creatividad que despierta el arte y las actividades lúdicas en niños en edades comprendidas entre 5 a 12 años de edad que se desenvuelven en espacios socialmente vulnerables donde este tipo de actividades no forma parte en el desarrollo social, emocional, cognitivo del individuo. Inicialmente, se realizó una revisión de la literatura relevante para los puntos de investigación como pedagogía crítica, pedagogía del arte, pedagogía del amor, inteligencias del futuro, pensamiento estético, habilidades del pensamiento, lo espiritual del arte, percibir el arte, el arte y la creación de la mente. Un pacto de ternura con la vida; Corazonar, una antropología comprometida con la vida, temas que fueron minuciosamente expuestos de una manera detallada en relación con el tema de estudio y de investigación que es el de aplicar una pedagogía poco convencional.

Es relevante considerar la necesidad de producir y consumir arte, y este relacionarlo con la simpleza; y a la vez, en lo profundo que nos da la vida como es la alegría, la seguridad, la afirmación del yo. De acuerdo con estudios realizados, las terapias basadas en el arte y la expresión artística que se utilizan en personas en avanzada edad tienen la finalidad de prevenir el deterioro cognitivo, así como, estimular la mente en demencias y ralentizar su desarrollo, (Eisner 2004), “Las artes tienen un papel importante que desempeñar en el refinamiento de nuestro sistema sensorial y en el cultivo de nuestra capacidad de imaginación” p33.

Las diferentes manifestaciones artísticas como la danza, pintura, escultura, teatro, etcétera trabajan la percepción a través de los sentidos, mejorando la atención, la intuición, la reflexión, la memoria, la comunicación, Susanne Langer (1966), manifiesta que, “toda sensibilidad lleva el sello de la mentalidad”, en efecto, las artes cumplen un papel importante y es el refinamiento del sistema sensorial y el desarrollo del pensamiento creativo.

Respecto a la cultura y el arte, Elliot Eisner (2004), menciona que, “una cultura poblada por personas de escasa imaginación tiene un futuro estático. En una cultura como esta habrá pocos cambios porque habrá poco sentido de la posibilidad.” p9., en este apartado podemos considerar que las manifestaciones artísticas desarrollan y potencian el poder creativo e imaginativo, por lo que, se desvincula al ser humano del estado estático que en enumeradas ocasiones lo mantiene atrapado la tecnología, en especial en los niños y adolescentes.

El arte como transformación de conciencia permite disfrutar de imágenes, sonidos, olores, sabores, colores que experimentamos a través del sistema sensorial. Sin embargo, en los nuevos paradigmas de la investigación respecto a las ciencias humanas apoyadas por la neurología y la neurociencia han demostrado que además de los procesos mencionados, la percepción, la intuición, la motivación también son estimulados en un campo más amplio y con gran significancia para las personas que desarrollan estas habilidades, así lo menciona Howard Gardner (2005), en su investigación de las inteligencias múltiples, donde menciona que, no son solo habilidades o destrezas que se desarrollan, sino que son inteligencias.

La historia en el ser humano ha estado estrechamente relacionada con lo lúdico, con las artes y las diferentes maneras de comunicarse como una necesidad de sobrevivencia. Es por esto, que una aproximación a la pedagogía de la ternura nos trae a recordar la importancia de la demostración del amor y el cariño, en especial a los niños, este tipo de pedagogía generalmente, se la aplica en los centros infantiles como las guarderías, jardines de infante, sin embargo, su efecto positivo debería de llevarse también a otros sectores educativos, mantenerlo presente en la familia, entre amigos, ya que su efecto permite estrechar lazos muy fuertes de amistad y reafirmación de la persona que recibe este estímulo.

Con la pedagogía de la ternura, que es desarrollada generalmente a través de manifestaciones lúdicas, los niños se sienten más amados, comprendidos e importantes, esto ayuda enormemente en su desarrollo cognitivo, afectivo, psicosensorial, dando seguridad y fortaleciendo su carácter y autoestima. Howard Gardner (2011), en su investigación sobre Arte, mente y cerebro manifiesta que, “las cuatro etapas principales del desarrollo mental –la primera- la de la inteligencia sensorio motriz” p33, al manifestar la primera, se refiere a los primeros años de vida donde el niño conoce y explora el mundo que lo rodea a través de sus percepciones, sensaciones y acciones que realiza y se realizan en él.

La pedagogía artística se desenvuelve entre una metodología aplicada en la flexibilidad, dejando de lado los métodos de rigidez que existen en la actualidad, con esta pedagogía se propone utilizar criterios no técnicos como: la contemplación, la apreciación, la interpretación, proponer, expresar sensaciones en un mundo diverso, el individuo aprende haciendo lo que

favorece el desarrollo sensitivo, cognitivo, creativo, expresivo y práctico. “El cultivo del arte libre infantil como actividad creadora debe formar parte de todos los cursos primarios para que los niños puedan desenvolver sus facultades y vivan más felices” (Siera, 1984).

El método pedagógico de Franz Cizank (1940), aplicado a las artes plásticas, es puramente intuitivo, deja de lado las fichas o dibujos previamente diseñados para que los niños pinten de acuerdo con lo que dicte el profesor. Su método de la actividad autónoma y la expresión libre a develado que el niño antes de que desarrolle el conocimiento, ya tiene intrincado en él, el instinto de la composición, del color y la manera de poder expresar sus sentimientos obteniendo resultados estéticos sorprendentes.

Por otro lado, la pedagogía aplicada de Waldorff, Stuttgart Steiner, donde la concepción de la estética parte del ámbito de la ciencia del espíritu con la intención de profundizar en el conocimiento del ser humano. Otra pedagogía aplicada en esta investigación es la pedagogía del amor propuesta por Paulo Freire (1988), o como él denomina que es una actitud frente a la manera de educar, este nuevo modelo o concepción permite una aproximación más contextualizada donde los involucrados se conectan de manera más asertiva y efectiva con la finalidad de obtener un beneficio más equilibrado en el proceso educativo, al respecto se manifiesta:

Con el corazón vitalizado de energía, amor, neutralidad entre la razón y la emoción, conectado hacia el pensamiento de trascender desde una buena mirada, una voz de apoyo, un discurso humilde y de gratitud, todo lo parecido a una utopía pero con la virtud de ser vivido en la realidad con acciones de

pluralidad, generosidad, sorpresa, curiosidad, intriga, asombro y fortalecimiento de seres llenos de amor por multiplicar sin temor al rechazo, a la discriminación o a la

violencia.(Aguilera Martínez y Martínez, 2017, pp15)

La pedagogía del amor es el eje fundamental la pedagogía en todo su sentido.

Figura 2

Diferentes tipos de pedagogía y los ejes temáticos

| Componente pedagógico | Descripción | Aprendizajes | Temas actividades |
|------------------------------|---|--|--|
| Pedagogía del amor | Promueve la educación más humana, desde la espiritualidad y de los conocimientos previos | Reconocimiento del otro ser humano. Desarrollo de la empatía. Aprende de las derrotas y los fracasos | <ul style="list-style-type: none"> · Dibujando a mi amigo · El rincón favorito · Las palabras casadas · Arte culinario Ensalada de frutas–come y bebe · Cadáver exquisito · La fotografía viviente |
| Pedagogía Cizank | Alienta a los niños a dibujar de manera libre. La emoción dominante del verdadero arte infantil es la alegría de la revelación. | Saben expresar lo que sienten y exteriorizan sus influencias tanto como externas como e internas. | <ul style="list-style-type: none"> · El arte en los niños · Técnica de acción, como el goteo. · Pintura de sueños de sueños- · El garabateo en el paisaje · Dibujo y pinto con carbón · Maquetas con reciclaje |
| Pedagogía Waldorff | Integra a las familias en el proceso. El material didáctico se lo diseña de acuerdo con las necesidades del grupo | Favorece el aprendizaje colaborativo e individualizado aplicando dinámicas de grupo | <ul style="list-style-type: none"> · Taller de modelado en barro · Lectura crítica de la obra de Don Goyo · El collage y el auto retrato · El cuerpo en movimiento · Termina mi cuento |
| Pedagogía artística | Métodos poco convencionales que proponen flexibilidad del pensamiento, desarrollo creativo, | Desarrollo integral, pensamiento abstracto y divergente | <ul style="list-style-type: none"> · Taller de fotografía para la reflexión. · Pintar los sentimientos. · Los colores del tiempo. · La poesía en caligramas. · Cuenta cuentos, micro-cuentos. |
| Pedagogía de la ternura | La ternura como forma de transmisión primordial, reconociéndolos como seres únicos en el proceso educativo. | Fomenta los valores humanos. Reconocerse como seres únicos e irrepetibles. Fortalece la confianza en sí mismo. | <ul style="list-style-type: none"> · El arrullo. · Canciones biográficas. · Yo soy suficiente. · Dibujo y pinto en el agua. · El autorretrato |

Marco metodológico

El tipo de investigación tiene enfoque cualitativo, esto debido a que, permite estudiar el individuo a partir de lo que manifiestan, hace, crean en el contexto social y cultural. Taylor y Bogdan (1984), manifiestan que, las características básicas de los estudios cualitativos se resumen a investigaciones basadas en el sujeto, el sujeto como centro de estudio. El proceso de indagación es inductivo, donde el investigador interactúa con los participantes contrastando con la teoría y la práctica o vivencias aprendidas.

De tal manera que, la investigación se llevó con un enfoque participativo y de acción, la misma que, orienta en la solución de una problemática en concreto, en este caso, niños de la comunidad Cerritos de los Morreños con escasa motivación y poco desarrollo creativo, de reflexión y participativo en actividades curriculares y extracurriculares, así como también familiares y de recreación.

Se realizaron técnicas de observación directa e indirectamente que ayudaron a delimitar y a estudiar progresivamente el grupo focal, en este caso 50 estudiantes en edades comprendidas entre 5 a 12 años. Se aplicaron herramientas de investigación como entrevistas a expertos, líderes comunitarios, padres de familia y maestros con la finalidad de conocer los valores, tendencias, actitudes o ideologías que bloquean el desarrollo creativo, la imaginación, la capacidad de análisis y de reflexión en estos niños.

Con el progreso de la investigación se pudo observar la capacidad que tienen los niños en disfrutar del arte aplicado por diferentes pedagogías participativas, técnicas y herramientas didácticas de enseñar el

arte. Se incluyeron actividades artísticas, lúdicas, perceptivas utilizando materiales espontáneos en el uso de la plástica y técnicas poco convencionales como el arrullo, la alegría, el abrazo, el modelado en barro, saltar, reír a carcajadas, actividades y técnicas olvidadas y recuperadas como los cuentacuentos, leyendas urbanas. Se crearon talleres experimentales donde se concluyó la relevancia de las manifestaciones artísticas y lúdicas como el juego en los procesos de enseñanza y en la cotidianidad.

La investigación cualitativa se caracteriza por profundizar en las causas de los fenómenos sociales y así entender al ser humano y las razones que lo gobiernan, generalmente, en su reacción con el contexto. Es por esto que, la investigación ha abordado cada uno de los problemas presentados en el diagnóstico y se han presentado propuestas aplicadas en los diferentes talleres experimentales. Desde esta perspectiva se ha podido observar que las pedagogías aplicadas a las artes en conjunto con diferentes técnicas didácticas y metodologías de los procesos educativos han podido favorecer la formación experimental de los niños en estudio.

De las diferentes actividades citadas en la introducción se puede destacar principalmente, aquellas que, los involucrados han experimentado y disfrutado en todas las etapas de crecimiento en el niño.

1. Modelado en barro con técnica ancestral, adaptada a toda edad, con esta actividad se busca promover la cultura, el amor por lo nuestro, la identidad.
2. Taller experimental del arrullo de infancia y juegos rítmicos, especialmente dedicado a los niños de entre 5 y 7 años. En este taller se recopila canciones de cuna, versos y

ritmos de la tradición oral. La selección de este material es presentada a modo de arrullo de infancia, sin embargo, los niños con más edad pidieron también estar involucrados en estos talleres.

3. El autorretrato a través del collage, es una mirada de cómo me veo utilizando materiales de reciclaje y al darle valor simbólico a cada forma, color, textura.
4. Taller experimental de cocina: arte culinario, tiene como objetivo el trabajo colaborativo al tratar los alimentos, prepararlos, así como también, los rituales sociales establecidos alrededor de la comida.
5. El garabato y la expresión creativa, en este taller se trabaja con el garabato como un diálogo entre la mente y la mano que sostiene el lápiz y el ojo que percibe la marca en el papel. Se crean paisajes imaginarios, fantásticos.
6. Los colores de los pensamientos, en este taller se podrán explorar las diferentes percepciones que tenemos del mundo que nos rodea y cómo podemos traspasarlas a un soporte y convertirlo en una obra artística surrealista.
7. Taller de fotografía para la reflexión, es una forma de que los niños utilicen la tecnología y disfruten con una nueva mirada su entorno.

Para la mayoría de los niños los temas que se presentaban fijos, como, por ejemplo: pintar determinado espacio, copiar, calcar, parecen indicar una función molesta y regresiva, es el caso de un niño que se le pidió completar una forma y prefirió trabajar con la arcilla. Al parecer, estos trabajos preestablecidos donde se los limita en la ejecución de una técnica causan ansiedad y molestia prefiriendo dejarlas a un lado y recurrir por otra.

La diversidad de los desempeños en estos talleres fue reveladora, demostró

la insuficiencia que es considerar las creaciones espontáneas de los niños o también limitarlos en una sola actividad o tarea estructurada, ya que, únicamente con el trabajo y el paso en varios talleres se puede evaluar el desempeño de los chicos en los diferentes campos de acción del arte y de las actividades lúdicas. Gardner (2011), manifiesta al respecto que, “las grandes diferencias individuales entre los niños no derivan por lo tanto de una única dimensión” p167.

Conclusiones

Despertando percepciones sabias de vida en niños y niñas de 5 a 12 años utilizando el arte vinculado con la cultura ha sido un proyecto de investigación de intervención pedagógica que ha podido alcanzar su objetivo principal, la de aplicar una pedagogía que estimule el desarrollo intelectual y holístico de los niños y niñas de comunidades social y económicamente vulnerables, y esto, es desde la práctica a través de experiencias pedagógicas que los niños disfrutaron permitiéndoles desarrollar y expandir su pensamiento teniendo en primera mano el arte como recurso.

Esta investigación, permite un acercamiento y valoración de las actividades artísticas y lúdicas que acercan el disfrute y la alegría de los niños, factores importantes en el desarrollo integral de los mismos.

Se concluye que, el arte junto las percepciones sabias de vida cumplen un papel importante en el refinamiento del sistema sensorial, así como también, la estimulación de la capacidad imaginativa. Esta forma de pensamiento que engendra imágenes desempeña a la vez un pensamiento cognitivo y reflexivo, fortalece la comunicación, autoestima, identidad, y alegría, por ende, suben las defensas convirtiéndose en seres sanos, seguros y felices.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera Martínez, M., y Martínez, V. (2017). *Pedagogía del amor al interior de cuatro instituciones educativas de Bogotá D.C. "Una expedición inmarcesible"* [Tesis de Licenciatura, Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá].
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1286/aguileramaria2017.pdf?sequence=1>
- Eisner, E. (2020). *El arte y la creación de la mente*. España: Editorial Paidós.
- Gardner, H. (2011). *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Paidós.
- Gardner, H. (2008). *Las cinco mentes del futuro*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Paidós.
- Guerrero, P. (2010). *Corazonar una antropología comprometida con la vida*. Ediciones Abya-Yala, Quito-Ecuador
- Langer, S. (1966). *Los problemas del arte*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Parsons, M. (2012). *Cómo entendemos el arte: una perspectiva cognitivo-evolutiva de la experiencia estética*. Buenos Aires Argentina, Editorial Paidós Ibérica.
- Sánchez A. Margarita, (2011). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. México, Editorial Trillas.
- Wood Yolanda, (2012). *Naturaleza, arte, sociedad*. Editorial Claso.

Articulación y avance curricular del área lógico-matemática e Investigación en una Facultad de Ciencias de la Salud Chilena

Articulation and curricular advancement of the logical-mathematical area and Research in a Chilean Faculty of Health Sciences

Diego Silva-Jiménez

Universidad Central de Chile, Santiago, Chile

 <https://orcid.org/0000-0003-2818-211X>

diego.silva@ucentral.cl

Esteban Moraga-Álvarez

Universidad Central de Chile, Santiago, Chile

 <https://orcid.org/0000-0003-0138-255X>

esteban.moraga@ucentral.cl

Resumen

Hoy en día las universidades logran diferenciarse por sus planes de estudio que se traduce en su propuesta curricular y el avance de ésta, donde muchas veces por temas de cumplimiento de créditos, no quedan bien construidas y se observan incoherencias en su avance. El objetivo de esta investigación fue analizar la articulación y avance curricular del área lógico-matemática e Investigación en una Facultad de Ciencias de la Salud de una Universidad Chilena. La metodología utilizada, fue cualitativa con un diseño fenomenológico, realizando un análisis de las mallas curriculares de una facultad de Ciencias de la Salud chilena, analizando la progresión de asignaturas que tengan relación con el área matemática e investigativa. Dentro de las carreras analizadas, se logra observar, en primer lugar, que no existe una coherencia entre ellas con relación a la cantidad de asignaturas por áreas, ni tampoco hay coherencia entre las mallas revisadas y la ubicación de las asignaturas dentro de las mismas. Como conclusión se logra visualizar que el avance curricular del área lógico-matemática e investigación priman los contenidos matemáticos en los primeros años, dando continuidad dentro de la misma área a la asignatura de estadística o bioestadística, dejando al final del proceso educativo las metodologías de la investigación, finalizando con alguna asignatura que implique algún grado mayor de investigación. Dejando sin coherencia la evolución y articulación para la investigación, teniendo en consideración que la mejor manera de aplicar con coherencia los procesos estadísticos es conociendo la metodología que se utiliza para ellos.

Palabras claves: formación médica; método científico; matemáticas y estadística; universidad.

Abstract

Today, universities manage to differentiate themselves by their study plans, which translates into their curricular proposal and its progress, where many times, due to credit compliance issues, they are not well built and inconsistencies are observed in their progress. The objective of this research was to analyze the articulation and curricular advancement of the logical-mathematical area and Research in a Faculty of Health Sciences of a Chilean University. The methodology used was qualitative with a phenomenological design, carrying out an analysis of the curricula of a Chilean Health Sciences faculty, analyzing the progression of subjects that are related to the mathematical

and investigative area. Within the analyzed careers, it is possible to observe, in the first place, that there is no coherence between them in relation to the number of subjects by areas, nor is there coherence between the revised curricula and the location of the subjects within. Conclusion, it is possible to visualize that the curricular advance of the logical-mathematical area and Research prioritizes the mathematical contents in the first years, giving continuity within the same area to the subject of statistics or biostatistics, leaving the research methodologies at the end of the educational process, ending with a subject that involves a higher degree of research. Leaving the evolution and articulation for research inconsistent, considering that the best way to consistently apply statistical processes is knowing the methodology used for them.

Keywords: medical education; scientific methods; mathematics and statistics; university

Introducción

La educación es un proceso donde convergen múltiples aristas en relación con el desarrollo sociohistórico de la sociedad en que se encuentra, donde estas desarrollan una relación dialéctica entre sí, confluyendo y a veces difiriendo, dirimiendo de esta manera que es lo aceptable y que no, además de plantear porque vía avanzara la humanidad. (Valenzuela y Silva, 2020). En este sentido las universidades tienen mucho que decir, dado que son las encargadas de replicar y producir conocimientos con el fin de hacer que la sociedad en su conjunto avance hacia el siguiente nivel, aunque tal como se mencionó muchas veces esta relación puede marcarse de manera diferente donde la sociedad le dicte a la universidad cuál es el camino que esta debe seguir. En este sentido, la universidad delimita este proceso a través del currículo.

Existen diversos paradigmas acerca del currículo; sin embargo, en términos generales este, establece los límites de sistemas educativos, con relación a su existencia, es así como se puede identificar como el centro o corazón de este, dado que sienta las bases para la comprensión adquisición y replicación de los distintos contextos sociales y culturales, en la misma organización y de esta manera,

comprender cómo es que fue internalizado en ella. Por lo tanto, el currículo no debe entenderse solo como un concepto teórico, al contrario, debe entenderse como una herramienta que ayuda en la regulación de las prácticas pedagógicas. (Gimeno Sacristán, 2010).

El currículo se hace carne a través de la progresión que ofrecen las distintas carreras universitarias a través de sus mallas curriculares, que es su propia manera de entender el pasado, presente y futuro de la disciplina en cuestión. (Icarte y Labate, 2016). Es ese mismo contexto y en pro de la calidad de la educación superior los expertos en currículo se han incluido en las universidades apoyando dichos procesos lógicos de construcción del currículo, ya sea a través de la creación o adecuación de mallas, revisando la progresión o calzando los créditos para el correcto avance (Villalobos-Abarca, 2021). Donde muchas veces termina siendo un juego de puzle donde las piezas no encajan y se deben forzar.

Hoy en Chile, las carreras de salud son las más prolíficas, presentando un crecimiento exponencial desde el año 2008 hasta la fecha, a pesar de que estas carreras están reguladas por las distintas legislaciones nacionales, ninguna malla es idéntica a otra, por lo que, surgen dudas del fin últimos de estas. Es en este contexto que, surge la importancia de

una área poco explorada y desarrollada como es la investigación, donde menos del siete por ciento de carreras de enfermería chilenas las desarrolla como énfasis en su sello y que no se encuentra presente en los perfiles de egreso (Silva *et al.*, 2022). Por ende, se debe tener claridad al momento de articular en el avance curricular de las carreras de salud, las asignaturas de esta línea, que abordan las matemáticas, bioestadística, salud pública, metodología de la investigación y proyecto de investigación.

Es que, por lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación fue analizar la articulación y avance curricular del área lógico-matemática e Investigación en una Facultad de Ciencias de la Salud de una Universidad Chilena.

Marco teórico

El currículum es una construcción social que resulta de múltiples interacciones diversas de sujetos que forman una comunidad educativa histórica y socialmente

contextualizada, sujeta tanto a relaciones impuestas como interactivas. El proceso de selección, comunicación y evaluación de los saberes educacionales que conforman el currículum pueden representar un ejemplo importante para propiciar las transformaciones necesarias que conduzcan a una sociedad construida por la participación igualitaria de todos los actores que la componen. (Freiz, 2009; Villa, 2011)

En relación al mismo fenómeno, Osorio (2017), propone cinco perspectivas: didáctica, socio - crítica, mediación cultural, al currículum como la problemática educativa a solucionar y como configurador de la práctica educativa, concluyendo que el currículum es una construcción a lo largo de la historia, tanto en su teoría como en su práctica, y corresponde a cada comunidad educativa definirlo en función de una interpretación de la relación escuela-sociedad, teoría-práctica y el papel de los agentes en la acción pedagógica. Las perspectivas señaladas se describen a continuación en la tabla 1.

Tabla 1

Perspectivas curriculares

| Perspectivas de Currículo | Descripción |
|----------------------------------|--|
| Didáctica | En esta perspectiva se realiza una distinción entre los dos modelos presentados por Álvarez (1987), el currículum como proceso y proyecto, en oposición al currículum como la organización de fines formativos a conseguir. El currículum se refiere esencialmente a los objetivos predeterminados, que son los elementos constitutivos y suficientes del currículum en sí, por lo que, todo el proceso educativo es solo un medio para lograr las metas. Desde este punto de vista, la enseñanza es una actividad técnica, una herramienta que debe ser eficaz para lograr objetivos predeterminados. |
| Socio-crítica | El currículum, al involucrarse en el ambiente escolar, debe ser observado y analizado en este contexto social, incluyendo pautas para la razón, estándares de práctica y concepciones del |

| Perspectivas de Currículo | Descripción |
|---------------------------------------|---|
| | conocimiento, siendo Gimeno Sacristán (1998) quien destaca que el currículum forma parte de muchas prácticas, clasificadas en subsistemas, en parte autónomas y en parte interdependientes. |
| Mediación cultural | El currículum se transforma en una herramienta de acción e intervención social en el ámbito escolar, y como un potente catalizador para la configuración de los proyectos culturales de la sociedad en general. Aquí se integra el concepto de currículum oculto, definido por Apple (1986) como un conjunto de valores, actitudes, modelos, reglas, normas y lineamientos que no están explícitamente expresados en declaraciones de propósito y metas por parte de profesores e instituciones educativas, pero que son realmente didácticos y no se acostumbra a hablar en público. |
| Problemática educativa por solucionar | Esta perspectiva tiene dos fases: la primera, aborda el proceso de construcción del texto a reproducir; y la segunda, su desarrollo. Cada periodo está históricamente condicionado por factores externos e internos de la misma institución educativa, lo que sitúa al currículum como un área problemática de la teoría y la práctica educativa. Lundgren (1992) señala que, el currículum es un problema de representación y lo sitúa en el centro de las teorías educativas. |
| Configurador de la práctica educativa | Se plantea al currículum como configurador de la práctica educativa, en donde Stenhouse (1984) y Kemmis (1988) afirman que, el currículum es un proceso de investigación que prefigura la práctica educativa, pues, la planifica y organiza, de tal manera que, el currículum se convierte en una hipótesis operativa compartida, de cuestionamiento y verificación coeducativa, y en la que se construye y gestiona el conocimiento. |

Fuente: Osorio, 2017; Barraza-Escamilla, 2018

El currículum de la Instituciones de Educación Superior (IES) constituye una propuesta educativa nacida y desarrollada en las condiciones sociales específicas que la determinan. Así, tiene un carácter contextualizado, lo que le otorga un caché específico y limita su extrapolación a diferentes contextos. Cumple con los requisitos que la época, el tipo de sociedad, el país y la región imponen a las universidades en cuanto a la formación de los recursos humanos profesionales necesarios para el desarrollo de la sociedad. Implica una

formulación, una proposición y una práctica basada en supuestos epistemológicos, sociales, psicológicos y pedagógicos que deben ser claramente explicados por la institución. (González *et al.*, 2003; Ceja *et al.*, 2013)

El currículum en una institución educativa es un elemento fundamental para que esta sea creativa, innovadora, eficaz y proactiva, pudiendo enfrentar soluciones oportunas y satisfactorias a los problemas a nivel local, regional, nacional e internacional. Además, señala

que, el currículo representa el contenido y concreta la misión de una institución educativa, por lo que, todos aquellos que lo ponen en práctica deben verlo y apreciarlo como un mecanismo de legitimación de las actividades educativas de su formación Rincones.

Por lo tanto, a medida que las y los docentes y todos los agentes educativos logran entender el desarrollo curricular como un proyecto-proceso amplio y complejo, desarrollado desde la reflexión, la evaluación institucional, colectiva e individualmente, vigilante y crítica, permite el desarrollo de nuevas ideas y prácticas a través del intercambio de ideas y experiencias entre ellos (Icarte y Labate, 2016; Rincones, 2006), por lo que, la relevancia del docente en el diseño curricular en la educación superior, pues evidencian que las y los profesores pueden encontrar sentido a su labor educativa a partir del análisis, diseño y construcción de currículum de una carrera universitaria (Espejo et al., 2020).

Desde este punto de vista el currículo en las áreas de las Ciencias de la Salud en Chile es propuesto por la Red Chilena de Instituciones Formadoras en Salud Pública, esta propone, cuáles deberían ser las competencias que presenten las y los egresados de las carreras profesionales del área de la salud en Chile, dentro de dichos ámbitos destaca la competencia de cómo desarrolla su práctica profesional en forma proactiva, a través del siguiente indicador, aplica la metodología de investigación como herramienta de apoyo al ejercicio de su profesión, o para el desarrollo de investigación en salud.

En el mismo sentido la Red Chilena de Instituciones Formadoras en Salud Pública expresa que, los ámbitos de la investigación y de la bioestadística se consideran muy importantes para el trabajo en Salud Pública, sin los cuales

no se podrían identificar los problemas de salud y evaluar los programas e intervenciones, sin embargo, estos no son exclusivos de esta área, sino que son herramientas transversales a cualquier disciplina.

En este mismo sentido, el pensamiento crítico es fundamental para el desarrollo de los profesionales sanitarios, ya que en base a la formulación de hipótesis y métodos investigativos pueden mejorar su práctica clínica (Acuña et al., 2019), esta misma afirmación, se plantea desde la enseñanza de la enfermería, lo relevante del desarrollo del pensamiento crítico para la mejora de las habilidades investigativas y de gestión del cuidado. (Mackay et al., 2018; Estrada, 2019)

El pensamiento crítico es una de las formas más mencionadas y aparecidas en la literatura. Los juicios que realiza el pensamiento crítico se basan en criterios que pueden ser primordiales, como la libertad, la autonomía, la soberanía, la verdad, entre otros. El pensamiento crítico implica percibir y confrontar las realidades sociales, políticas, éticas y personales. En cierto modo, es un compromiso con “el otro”, con la sociedad, tomando una posición de acción para transformar a las personas ya la sociedad (Lipman, 1987).

Bezanilla *et al.*, (2018) en su investigación, mostraron que la competencia de pensamiento crítico se considera esencial para los profesores universitarios. Sin embargo, no se implementa en la misma medida en las asignaturas y los docentes muestran ciertas dificultades para hacerlo en clase. Dejan claro que el pensamiento crítico para los profesores se encuentra en los niveles “analítico/organizacional” y “razón/argumento”.

Así mismo, Díaz *et al.*, (2019) expresan que, los estudiantes de

pregrado pertenecientes al estudio definen al pensador crítico en varios aspectos como una persona de competencia cognitiva y social, y que considera tanto la esfera individual como la colectiva. Además, de forma similar a Bezanilla *et al.*, (2018), concluyeron en su investigación que los términos más recurrentes asociados al pensamiento crítico por estudiantes de pregrado fueron: analizar, reflexionar, generar cambios, razonar y resolver problemas.

Los retos actuales que plantea la formación de profesionales universitarios en Ciencias de la Salud deben radicar en potenciar su formación integral para contribuir a una sociedad que requiere una combinación de expertos e investigadores calificados. Esto es factible si se tiene en cuenta que la formación es un proceso complejo donde confluyen diferentes componentes y subprocesos (Oliver *et al.*, 2013). También plantea que el desarrollo del pensamiento matemático o los aportes que la matemática entrega a su desarrollo tienen una relación directa con la formalización del conocimiento escolar y universitario, debido a que, constituye un proceso abstracto, periódico y progresivo, propio de los procesos formativos que permiten la construcción matemática del conocimiento basado en sobre axiomas lingüísticos-símbolos y nuevas propiedades inferidas por procesos oficiales; demuestra la continuidad lógica de los métodos de esta rama de la Matemática en su implementación y aplicación y en la construcción del conocimiento matemático a partir de la apropiación cultural de esta ciencia. (Martin, 2020)

Es así como la investigación debe comprenderse como un proceso, que busca a través del pensamiento crítico, la búsqueda e identificación de problemas, para con la metodología adecuada, abordarlo e intentar resolverlos, con la

consecuencia de que alguien más pueda y deba revisar el trabajo siendo capaz de replicarlos si se realizó bien el método correspondiente. Estos problemas pueden ser teóricos o prácticos y el abordarlos de una manera profunda se pueden proponer y buscar soluciones a los mismos, pudiendo tener un impacto positivo en la sociedad.

En este sentido la progresión y/o avance curricular de los cursos propuestos toma relevancia, comprendiendo hasta ahora la relevancia del pensamiento lógico y su interés a través del proceso educativo.

Metodología

Se realizó una investigación con enfoque cualitativo, a través de un diseño fenomenológico, descriptivo, con el fin, de analizar la articulación y avance curricular del área lógico-matemática e Investigación en una Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad chilena, (Duque y Aristizábal, 2019), para conocer el avance curricular del área lógico-matemática e investigación en el contexto del desarrollo armónico de las competencias estudiantiles para su desempeño profesional.

La investigación fue de tipo no experimental y transversal (Hernández *et al.*, 2014) para ello, se realizó una revisión de las mallas curriculares de una Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad chilena en su página web oficial, rescatando, las asignaturas de dichas áreas, su posición y articulación en la malla y su relación con el resto del currículum.

La muestra estuvo constituida por las cinco carreras que presenta dicha facultad a saber: Enfermería, Tecnología Médica, Nutrición y Dietética, Kinesiología y Obstetricia y Puericultura

Resultados y Discusión

A continuación, en la tabla 2, se presenta la sistematización de las mallas

curriculares, en relación con las asignaturas de la línea de investigación, desde el origen del pensamiento lógico a través de las matemáticas.

Tabla 2

Descripción curricular del área lógico-matemática e Investigación en una Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad chilena

| Carrera | Cantidad Asignaturas | Semestre y asignatura dictada |
|----------------------------|-----------------------------|--|
| Enfermería | 52 | I. Matemática III. Bioestadística III. Salud Pública IV. Metodología de la Investigación I V. Metodología de la Investigación II VII. Investigación en Enfermería I VIII. Investigación en Enfermería II |
| Tecnología Médica | 56 | I. Matemática I II. Matemática II IV. Estadística para Ciencias de la Salud VI. Salud Pública VIII. Metodología de la Investigación IX y X Proyecto De Investigación |
| Nutrición y Dietética | 60 | I. introducción a la Matemática III. Estadística V. Integrado de Salud Pública V. Metodología de la Investigación |
| Kinesiología | 53 | I. Matemática V. Salud Pública VI. Bioestadística VII. Metodología de la investigación VIII. Proyecto de investigación en Kinesiología |
| Obstetricia y Puericultura | 58 | I. Matemática III. Bioestadística III. Salud Pública V. Metodología de la Investigación I VI. Metodología de la Investigación II VII. Investigación Disciplinar I VIII. Investigación Disciplinar II |

Fuente: Elaboración propia en base a investigación.

En relación a la tabla 1, se puede observar que no existe una coherencia entre las asignaturas de las mallas curriculares a pesar pertenecer a una misma Facultad de Salud, de la misma manera, se puede apreciar que son distintas y variadas las asignaturas que

tienen relación a las áreas de matemáticas e investigación, ni tampoco, hay coherencia de la ubicación de las asignaturas dentro de las mismas, no presentando una lógica de avance entre ellas, sin embargo, se puede apreciar con claridad la relación de

avance entre matemáticas y estadísticas (bio), que las sitúan en los primeros años de las carreras, aunque, esto muestra su debilidad de ser “excesivamente centrado en probabilidad y matemáticas, que muestra poca relación con el mundo real” y “si es que realmente los profesores tienen claro lo que se quiere de los estudiantes respecto a la educación estadística” (Ramos, 2019, p. 69).

Del mismo modo, se observa la escasa cantidad de asignaturas ligadas a dicha área con relación al total de estas, donde se aprecia que son menos de un diez por ciento en total, esto lo afirman Cisternas *et al.*, (2016) planteando que se entregan herramientas básicas de investigación en dichos niveles educativos.

Conclusiones

Se logra visualizar que el avance curricular del área lógico-matemática e Investigación priman los contenidos matemáticos en los primeros años, dando continuidad dentro de la misma área a la asignatura de estadística o bioestadística, dejando al final del proceso educativo las metodologías de la investigación., finalizando con alguna investigación mayor.

Esto provoca incoherencias en la progresión y articulación de las asignaturas del área de investigación, teniendo en consideración que la mejor manera de aplicar con coherencia los procesos estadísticos es conociendo la metodología que se utiliza para ellos.

En el mismo sentido, las mallas curriculares revisadas no tienen coherencia entre sí, ni en el número de asignaturas si en su progresión lógica, esto podría evidenciar una debilidad en el área de investigación que podría ser contrastada con la labor que realizan los egresados al finalizar su carrera y las

publicaciones que realizan dichas carreras, junto con el poder que puedan tener los organismos curriculares en dicha institución.

Referencias Bibliográficas

- Acuña Quiñones, M. R., Ríos Leal, J., y Labbé Atenas, T. (2019). Hipótesis: Un paso central en el pensamiento clínico y la generación de evidencia científica. *Revista chilena de radiología*, 25(3), 83-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082019000300083>
- Álvarez Méndez, J. M. (1987). Dos perspectivas contrapuestas sobre el currículo y su desarrollo. *Revista de educación*. 282, 131-150 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=18557>
- Apple, M. (1986) *Ideología y Curricular*. Editorial Akal
- Barraza Escamilla, N. (2018). El Currículum, Análisis y Reformulación del Concepto. *Dictamen Libre*, 1(22), 113–118. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.22.5032>
- Bezanilla-Albisua, M., Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., y Campo-Carrasco, L. (2018). El Pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Ceja, J., Hernández, V., Herrera, C. y López, P. (2013). El rediseño curricular: una propuesta para las instituciones de educación superior. *Panorama*, 7(13), 41-56. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4780106.pdf>

- Cisternas, M., Rivera, S., Sirhan, M., Thone, N., Valdés, C., Pertuzé, J., y Puschel, K. (2016). Reforma curricular de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista médica de Chile*, 144(1), 102-107. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000100013>
- Díaz-Larenas, C., Ossa-Cornejo, C., Palma-Luengo, M., Lagos-San Martín, N., y Boudon Araneda, J. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (27), 275-296. <https://doi.org/10.17163/soph.n27.2019.09>
- Duque, H. y Aristizábal Diaz-Granados, E. (2019). Análisis fenomenológico interpretativo. Una guía metodológica para su uso en la investigación cualitativa en psicología. *Pensando Psicología*, 15(25), 1-24. <https://doi.org/10.16925/2382-3984.2019.01.03>
- Escalona Fernández, L., González Serra, Y., Tamayo Aguilar, G., y Velázquez Codina, J. (2013). Resolución de problemas matemáticos aplicados a la medicina y su impacto en la formación del médico general. *Correo Científico Médico*, 17(2), 178-185. <https://bit.ly/3fvSCwW>
- Estrada Zapata, K. (2019). Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería. *Index de Enfermería*, 28(4), 204-208. <https://bit.ly/3UT5DR4>
- Espejo, R., Romo, V., y Cárdenas, K. (2020). Desarrollo docente y diseño curricular en educación superior: una sinergia necesaria para mejorar la calidad de la educación. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(2), 7-23. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000200007>
- Freiz Carrillo, M., Carrera Araya, C., y Sanhueza Henríquez, S. (2009). Enfoques y concepciones curriculares en la Educación Parvularia. *Revista de Pedagogía*, 30(86), 47-70. <https://bit.ly/3Sqc1xN>
- Gimeno Sacristán, J. (1998). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Ediciones Morata
- Gimeno Sacristán, J. (2010). ¿Qué significa el currículum? (adelanto). *Sinéctica*, (34), 11-43. <https://bit.ly/3UTlyPq>
- González Pérez, M., Hernández Díaz A., Hernández Fernández H. y Sanz Cabrera T. (2003). *Currículum y Formación Profesional*. Departamento de Ediciones e Imprenta ISPJAE – CUJAE.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2014). *Metodología de Investigación*. McGraw Hill
- Icarte, G., y Labate, H. (2016). Metodología para la revisión y actualización de un diseño curricular de una carrera universitaria incorporando conceptos de aprendizaje basado en competencias. *Formación universitaria*, 9(2), 03-16. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>
- Kemmis, S. (1988). *El currículo más allá de la teoría de la reproducción*. Ediciones Morata
- Lipman, M. (1987). Critical Thinking: What can it be? *Analytic Teaching*, 8(1), 5-12. <https://journal.viterbo.edu/index.php/at/article/view/403>
- Lundgren, U. P. (1992). *Teoría del currículum y escolarización*. Ediciones Morata.

- Mackay, R., Franco, D., y Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342. <https://bit.ly/3URZGnO>
- Martín, M. (2020) Salud y matemáticas. *Ocronos*, 3(8), 265 <https://revistamedica.com/salud-matematicas/>
- Oliver, J., Ríos, J., Estrabao, A., y Díaz, J. (2013). Las herramientas matemáticas en la formación técnico profesional del tecnólogo de la salud. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(3), 466-493. <https://bit.ly/3dTqW4B>
- Osorio Villegas, M. (2017). El currículo: Perspectivas para acercarnos a su comprensión. *Zona Próxima. Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas Universidad del Norte*, (26), 140-151. <https://doi.org/10.14482/zp.26.10205>
- Ramos Vargas, L. F. (2019). La educación estadística en el nivel universitario: retos y oportunidades. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 67-82. <http://doi.org/10.19083/ridu.2019.1081>
- Red Chilena de Instituciones Formadoras en Salud Pública (2017) Competencias en Salud Pública: Síntesis de Dominio y Ámbitos. Universidad de Chile.
- Rincones G., Belkis M. (2006). El currículum en una institución universitaria. *SAPIENS*, 7(1), 108-116. <https://bit.ly/3St0sWu>
- Sanhueza, R., y Silva, D., (2021). La importancia de la difusión científica: Cómo escribir un artículo para principiantes. *Revista Pensamiento Académico*, 4(1), 196-208. <https://doi.org/10.33264/rpa.202101-13>
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Ediciones Morata.
- Silva Jiménez, D., Muñoz-Rubilar, A., y Méndez-Celis, P. B. (2022). Análisis curricular de la carrera de enfermería en universidades chilenas. *Temperamentvm*, 18(Es p.). <http://ciberindex.com/c/t/e180580>
- Valenzuela, A. y Silva, D., (2020). Educación como fenómeno sociocultural. *Revista Pensamiento Académico*, 3(1), 30-41. <https://doi.org/10.33264/rpa.202001-03>
- Vila Morales, D. (2011). Las concepciones de currículum y su importancia en la elaboración de un doctorado curricular en estomatología. *Revista Cubana de Estomatología*, 48(3), 301-314. <https://bit.ly/3LWD5lQ>
- Villalobos-Abarca, M., Herrera-Acuña, R., Contreras-Véliz, J., y Varas-Contreras, M. (2021). Diseño curricular: un esfuerzo de diez años de una red de universidades en Chile. *Formación universitaria*, 14(2), 25-36. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200025>

Tecnologías inclusivas para favorecer la educación en época de COVID

Inclusive technologies to promote education in times of COVID

Diego Valentín Espinoza-Carpio
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-1449-7391>
despinoza1@est.ups.edu.ec

Rubén Aníbal Rodríguez-Tomalá
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-1735-8119>
rrodriguez1@est.ups.edu.ec

Bertha Alice Naranjo-Sánchez
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-4386-2335>
bnaranjo@ups.edu.ec

Resumen

Las herramientas de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) inclusivas como apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad son de trascendental importancia en tiempos en los que vivimos la pandemia del COVID. Este artículo presenta los resultados de la implementación de TIC inclusivas en una Unidad Educativa especializada de personas con discapacidad visual en la ciudad de Guayaquil. En el proceso investigativo se utilizaron instrumentos como la entrevista dirigida a la directora y un cuestionario en línea aplicado a docentes de la institución; bajo un enfoque descriptivo, transversal se detalla todo el proceso que se hizo para la identificación, selección, entrega, e instalación de productos software inclusivos, destinados a favorecer la educación inclusiva de estudiantes con discapacidad en la situación de confinamiento. Los resultados de la implementación fueron satisfactorios, obteniendo el 98% de uso de herramientas TIC en las actividades desarrolladas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje durante esta pandemia, con ello, se garantizó la continuidad del proceso educativo mediado por el uso de las TIC en la modalidad en línea, lo cual, permitió, además, facilitar el aprendizaje autónomo de los estudiantes en sus hogares.

Palabras claves: TIC; educación inclusiva; enseñanza-aprendizaje; discapacidad visual; inclusión.

Abstract

Inclusive ICT tools as support for the teaching-learning process of students with disabilities are very importance in times in which we are experiencing the COVID pandemic. This article presents the results of the implementation of inclusive ICT in a specialized Educational Unit for People with Visual Disabilities in the city of Guayaquil. In the investigative process, instruments such as the interview addressed to the director and an online questionnaire applied to teachers of the institution were used; Under a descriptive, cross-sectional approach, the entire process that was carried out for the

identification, selection, delivery, and installation of inclusive software products is detailed, aimed at favoring the inclusive education of students with disabilities in the situation of confinement. The results of the implementation were satisfactory, obtaining 98% of the use of ICT tools in the activities developed within the teaching-learning process during this pandemic, thereby guaranteeing the continuity of the educational process mediated using ICT in the modality online, which also made it possible to facilitate autonomous learning for students at home.

Keywords: ICT; inclusive education; teaching-learning; visual disability; inclusion.

Introducción

En la situación actual que vive la humanidad, producto de la pandemia del COVID-19 que afecta la forma de vida de toda la población a nivel mundial, reflexionar sobre la inclusión educativa en el entorno virtual es una obligación de todo investigador, en especial porque debido a esto, las personas tuvieron la necesidad de adaptarse a una nueva normalidad y restricciones para sus actividades diarias. La educación es uno de los sectores más afectados ya que no es permitida la aglomeración de gente en lugares cerrados y se tuvo que pasar de clases presenciales a clases virtuales. El uso de las herramientas TIC ayuda y favorece la continuidad del proceso educativo de manera virtual y muchas instituciones a nivel mundial lo están implementando en su entorno cotidiano, laboral, educativo, entre otros.

La educación regular y la especial tuvo que adaptarse y los estudiantes con discapacidad se encuentran en este nuevo entorno con múltiples desafíos por enfrentar para poder acceder a la educación inclusiva en la modalidad virtual, lo cual, es difícil en tiempo de pandemia, por lo que, pueden estar en riesgo de exclusión si los programas de aprendizaje a distancia no son accesibles o ajustados para permitir la participación y satisfacer las necesidades de aprendizaje individuales acorde a su discapacidad.

La implementación de herramientas TIC inclusivas en la educación es una oportunidad para mantener el proceso educativo en las modalidades ya sea presencial o virtual.

En la actualidad, es normal el uso de aplicaciones informáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque, éstas incluyan un costo y hasta licencia, pero algunas instituciones no cuentan con recursos económicos para poder adquirir esas herramientas razón por la cual, se deben buscar otras alternativas, entre ellas: algunas de software libre y gratuito que sean efectivas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, debemos tener en cuenta que la infraestructura de hardware es otra limitante para poder acceder a las herramientas por lo que, en modalidad virtual algunas instituciones educativas deben prevalecer la compra de equipos frente a la compra de software, por ello, la presente investigación plantea identificar las herramientas TIC inclusivas que mantienen las instituciones educativas para su proceso de enseñanza, de esa forma se podrá conocer si dichas instituciones cuentan con un catálogo de herramientas inclusivas para cubrir las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

Los objetivos más importantes de esta investigación son: identificar herramientas accesibles para atender el aprendizaje de estudiantes con

discapacidad a través de la investigación en revistas indexadas; elaborar un catálogo de herramientas accesibles debidamente probadas mediante un proceso de ingeniería de software para su uso en el aula por estudiantes con discapacidad visual; evaluar la implementación realizada en entidades de EGB a través de técnicas de investigación para conocer su uso y nivel de aplicación en esta pandemia.

Nadie estuvo preparado para sobrellevar este proceso de cambio, de seguro las instituciones que trabajan en modalidad a distancia o en modalidad virtual si contaban con todas estas herramientas e inclusive potentes laboratorios para trabajar en esa modalidad, no así la mayoría de las instituciones de educación general básica (EGB) o de educación especial del sector público.

Marco Teórico

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

En un mundo en el que estamos interconectados, la tecnología se acerca cada vez más a nosotros favoreciendo la comunicación entre familiares, amigos, conocidos, etc. Los avances en tecnologías han promovido el crecimiento de habilidades en búsqueda de información y datos de todo tipo, métodos e innovación; “Las TIC, convertidas en herramientas potencializadas para la mente, facilitan la creación de ambientes de aprendizaje enriquecidos y altamente significativos, que pueden adaptarse a modernas estrategias de aprendizaje” (Navarrete y Mendieta, 2018, p. 128).

Existe por ello, una necesidad latente en el sector educativo de innovar cada vez más e implementar nuevas

metodologías para acoplarse a nuevas modalidades de enseñanza.

En el ámbito educativo, el tema de las TIC ha sido ampliamente tratado alrededor del mundo, pues, éstas han venido a representar herramientas significativas para la superación de barreras, la accesibilidad, inclusión y el desarrollo de entornos formativos dinámicos e interactivos, que promueven la creatividad y el pensamiento crítico en el estudiantado (Arrieta-Casasola, 2019, p. 116), por ello, es importante introducir las TIC en el entorno educativo más aún en entornos de educación especial.

Es indiscutible el potencial de ellas, pues, “las TIC son vistas como herramientas innovadoras que transforman la forma de enseñar tradicional porque le permiten al docente volver su clase mucho más interactiva y potenciar el aprendizaje colaborativo entre sus estudiantes” (Pastran Chirinos *et al.*, 2020, p. 160), además de favorecer la comunicación en línea entre los estudiantes.

“Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han introducido grandes cambios a nivel social, económico, sin embargo, en educación, aún hay elementos que limitan su potencial” (Silva-Sandez y Rodríguez-Miranda, 2018, p. 44), entre ellos tenemos que la desigualdad sigue reflejándose, pues, no todas las personas tienen el acceso a estas tecnologías mientras que, otras no sienten motivación de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza, otros grupos tienen dificultades en su uso, lo cual, les impide integrarse al cambio.

El uso de las TIC tiene muchas ventajas para el alumnado con necesidades educativas especiales, en efecto los estudiantes han estado muy satisfechos al probar y ejecutar herramientas TIC para su uso cotidiano

en el proceso de aprendizaje, entre otras cosas, porque favorecen la autonomía de los estudiantes, ya que se adaptan a las necesidades de cada uno, además ayudan a superar las limitaciones dependiendo de cada tipo de trastorno o discapacidad (Sandoval *et al.*, 2021, p. 3). Las herramientas TIC se pueden usar en múltiples ramas, no solamente en la educación, sino, en todas las áreas profesionales dando la oportunidad a todas las personas de aplicarlas al máximo de su potencial.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) gracias al trabajo interdisciplinario de la ingeniería en sistemas, la informática, la pedagogía y la psicología, entre otras, han dado la oportunidad para que los estudiantes accedan a herramientas tecnológicas que aportan en la interacción entre estudiantes y el conocimiento (Novillo Maldonado *et al.*, 2017, p. 70).

Por lo tanto, existen una variedad de casos de aplicación de las TIC en las que su uso ha promovido de manera efectiva el progreso de la educación inclusiva. El uso de las TIC y en concreto de un editor matemático específico dota al alumnado de un mayor grado de autonomía en el centro escolar, pues, permite el conocimiento inmediato de su producción tanto por parte del profesorado como de sus compañeros y compañeras de aula (Rodríguez Martín, 2017, p. 1672).

El desarrollo de las herramientas TIC ha venido en auge y han tenido una acogida cada vez mayor debido a la demanda de necesidades diversas. En la actualidad, se pone de manifiesto la relevancia del uso de las TIC en todas las actividades desde las más sencillas y cotidianas hasta las profesionales y técnicas, por ello, es importante que sean utilizadas en los procesos educativos

para que los estudiantes se vayan familiarizando en su uso y aplicación.

No debemos olvidar también el fuerte volumen de TIC que progresivamente va apareciendo para el alumnado con necesidades educativas de apoyo específico, en los diferentes niveles educativos, y que requiere que desde los centros de formación y los respectivos centros educativos se realicen esfuerzos específicos para que los docentes actuales y los futuros las conozcan, y que al mismo tiempo se encuentren capacitados para la utilización (Fernández Batanero *et al.*, 2017, p. 66).

Inclusión educativa

La educación a nivel mundial ha aumentado la demanda de una enseñanza más precisa, con mayor claridad y equidad para todos. Su objetivo principal es garantizar que no solo participen los académicos y estudiantes, sino también, que los padres de familia brinden apoyo a sus hijos en el hogar.

Hace algún tiempo, los estudiantes con discapacidad no eran parte del sistema regular, por lo que, se creó la educación inclusiva y se propuso como principio incorporar una unidad educativa que atienda las necesidades de los estudiantes dentro y/o fuera del aula con las ya conocidas TIC.

Se incorporaron salones de apoyo y se impartieron capacitaciones a los docentes para atender las necesidades de los estudiantes. Actualmente, los métodos de enseñanza inclusivos han cambiado, pero falta mucho aún por hacer en este tema en especial en la modalidad virtual.

“Un hecho real que ha supuesto el confinamiento respecto a los sistemas educativos ha sido el de demostrar que los cambios en educación son posibles,

incluso, cuando se trata de cambios absolutamente radicales” (García Aretio, 2020, p. 17), pero estos cambios fueron disruptivos y de una forma obligatoria ya que la educación escolar no debía de detenerse o de suspenderse, una de las soluciones fue adaptarse al cambio tecnológico virtual, en línea o híbrido por medio de software con fines educativos.

En la actualidad, se busca la incorporación de las TIC en los procesos instructivos, fruto de procesos reflexivos en los que se conjugue el conocimiento técnico de los recursos (alfabetización tecnológica) y el conocimiento pedagógico necesario, para utilizar la tecnología, usar los recursos más adecuados para cada concepto (Tadeu, 2020, p. 39), y es bien cierto, que cada TIC es útil para favorecer determinadas competencias acorde a las necesidades de cada individuo.

Sentar las bases para la construcción de nuevo conocimiento en este ámbito va más allá de solo comprender y dominar los recursos técnicos, es decir, el conocimiento técnico puro, no es suficiente para incorporar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación en las tareas de los docentes en materia de inclusión de personas con discapacidad.

Proceso de enseñanza-aprendizaje

Otra de las formas en las que el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en esta pandemia es a través de la teleeducación, en la cual, las TIC cobran radical importancia. La tecnología como los dispositivos móviles y tablets se convierten en una herramienta de comunicación en la sociedad actual, si bien, la educación ha hecho uso de ella para el aprendizaje que se desarrolla aún bajo la modalidad virtual, híbrida o en línea, esto se debe únicamente a que el proceso educativo

fue obligado a migrar a nuevas formas, entre ellas la teleeducación.

La teleeducación se manifiesta en el uso eficiente de la tecnología, debido a que, si bien, la gran mayoría de personas tienen dispositivos electrónicos, la mayor parte del tiempo los utilizan para situaciones puntuales como: obtener información, razones de trabajo, mínimamente en espacios de educación aprendizaje y otros (INEC: Encuesta Nacional de empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU, 2017, como se citó en Pérez y Tufiño, 2020, p. 3), muy poco son usados estos dispositivos en el aula para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Una desventaja es, que no siempre las personas les dan un buen uso ya que siempre caen en el abismo del entretenimiento y distracción. Dentro de las instituciones educativas se puede pensar que las capacitaciones en TIC son de poca importancia ya que no se enseña el uso de ellas como parte del proceso de formación docente, pero si ellas fueran incorporadas con un plan establecido de seguro lograría mejores aprendizajes.

El éxito de la integración de las TIC en el aula dependerá, entre otros factores, de la capacidad “que los profesores muestran para estructurar nuevos ambientes de aprendizaje, para combinar tecnologías con una nueva pedagogía, para desarrollar aulas socialmente activas, fomentado una cooperativa interacción, aprendizaje colaborativo y trabajo en grupo” (Morales y Llorente-Cejudo, 2016, p. 125).

Herramientas tecnológicas

Las TIC desempeñan un papel fundamental tanto para el estudiante como para el docente y personal que forma parte de la educación, la inducción

y formación de profesionales y de una buena coordinación en el sistema educativo. Debido a la era digital en este tiempo, las TIC han podido ampliarse y llegar a más personas creando una comunidad con fines educativos para docentes, estudiantes y todo tipo de personas naturales y jurídicas.

Ante una nueva normalidad provocada por la pandemia del COVID-19, muchas instituciones tuvieron la necesidad de adquirir herramientas tecnológicas existentes de una manera rápida ya que no podían perder mucho tiempo dejando que los días pasen sin que los estudiantes reciban clases. Los gobiernos prohibieron por la emergencia sanitaria las clases presenciales por posibles contagios y muertes.

“Se puso en marcha el uso de herramientas tecnológicas emergentes, como fueron el uso de celulares, WhatsApp, plataformas educativas (Edmodo, Classroom, Microsoft Teams, entre otras), correos electrónicos, etc.” (Díaz Pinzón, 2020, p. 114), pero se debió analizar si estas herramientas tecnológicas eran o no inclusivas.

A pesar de que las aplicaciones estén en constante actualización con mejoras para satisfacer a los usuarios que requieran de estas herramientas, se puede citar casos en los que “las TIC ayudaron a los grupos de investigación a dar a conocer los resultados o a intentar concientizar a la comunidad educativa de su uso” (Aparicio Gómez, 2019, p. 261).

Muchas iniciativas han surgido para introducir las TIC para favorecer los procesos educativos inclusivos tal como el caso de la Red RAITI (Red Académica de Apoyo e Investigación en Tecnologías Inclusivas) que agrupa tanto a organizaciones de personas con discapacidad, así como a instituciones educativas (Naranjo, 2019), permitiendo

favorecer el proceso educativo basado en las TIC inclusivas.

Las tecnologías y aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un carácter innovador y creativo, ya que dan acceso a nuevas formas de comunicación; tienen una mayor influencia y benefician en mayor proporción al área educativa, ya que hace la educación más dinámica y accesible (Muñoz Pérez y Cubo Delgado, 2019, p. 213).

Por ejemplo, un estudiante con discapacidad múltiple tendría alternativas para poder acoplarse a sus estudios gracias a las herramientas TIC como Javaplaphoon, Araboard, entre otras. Con esta investigación se desea determinar si las instituciones educativas cuentan con un catálogo de herramientas inclusivas para cubrir las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

Metodología

En este estudio se realizó la revisión de la literatura existente a fin de conocer las investigaciones previas relacionadas al tema, además, se utilizó el método descriptivo que permite presentar el proceso establecido para la implementación de herramientas TIC inclusivas, el cual, consistió en las siguientes fases: identificación de necesidades, selección de herramientas, entrega e instalación de productos de software inclusivos a la institución Centro 4 de enero de la ciudad de Guayaquil.

Métodos y técnicas de recopilación de datos empleadas

La muestra se compone de 11 docentes de la institución “Cuatro de Enero”, quienes se encontraban ejecutando actividades de docencia en el

año 2021, quienes participaron de forma voluntaria en este proceso investigativo.

Para el desarrollo de este trabajo se aplicaron dos instrumentos entre ellos entrevista y cuestionario, aplicados tanto a la directora de la institución como a los docentes. El cuestionario fue desarrollado en Google Forms y estuvo integrado por 20 ítems con escala de Likert del 1 al 5 donde, 1 es la calificación más baja y 5 es la calificación más alta, también, se usó la escala dicotómica con el objetivo de diagnosticar el trabajo realizado y el uso de las herramientas en el proceso educativo.

Métodos y técnicas de análisis de datos

Se utilizaron las técnicas de entrevista y encuesta. La recolección de información se hizo en la modalidad virtual usando la red social WhatsApp como medio de comunicación, compartiendo el link de Google Forms, también de forma presencial cuando se visitó la institución. Por medio de la colaboración y autorización de la directora de la institución se logró que los profesores respondan las preguntas de la encuesta bajo el enfoque de consentimiento informado con fines investigativos.

Resultados y Discusión

El trabajo investigativo inició con la identificación de la realidad en materia de TIC de las instituciones educativas encontrando que las mismas

no contaban con herramientas TIC inclusivas para su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje, así se procedió a la determinación de las necesidades de las instituciones de la red RAITI que formaron parte de este proyecto.

Para apoyar el proceso de aprendizaje inclusivo se hizo una extensa búsqueda de herramientas de software libre y/o gratuito por parte del semillero del grupo TICAD (Tecnología de información y comunicación asociadas a discapacidad). El grupo había venido trabajando ya en la investigación de herramientas inclusivas, software educativo inclusivo, así como hardware adaptado, entre otros temas, tratando de favorecer la inclusión de personas con discapacidad en el campo educativo, por lo que, el semillero se dedicó al análisis, prueba e implementación de esas herramientas.

Se creó un listado de las herramientas seleccionadas y se las fue añadiendo al “listado de herramientas inclusivas” (Tabla 1). Luego, se realizó una clasificación de las herramientas por necesidad y la discapacidad que atendía, por ejemplo, discapacidad visual, motriz, auditiva, múltiple, entre otras. Un total de 30 herramientas integraban ese listado. Posteriormente, se realizaron pruebas finales de estas herramientas para cerciorarse que funcionen, dichas pruebas se las hizo en la sala de investigación del grupo TICAD, el cual, contaba con ordenadores y portátiles a manera de laboratorio.

Tabla 1

Listado de Herramientas inclusivas

| No. | Nombre | Tipo de discapacidad |
|------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Aprende, diviértete con Quijote | Discapacidad múltiple |
| 2 | Araboard | Discapacidad múltiple |

| No. | Nombre | Tipo de discapacidad |
|------------|------------------|-----------------------------|
| 3 | Cantalettra | Discapacidad visual |
| 4 | Cotxe | Discapacidad múltiple |
| 5 | Dudibu | Discapacidad múltiple |
| 6 | Eviacam | Discapacidad múltiple |
| 7 | Frogger | Discapacidad múltiple |
| 8 | EVO | Discapacidad visual |
| 9 | Gcompris | Discapacidad múltiple |
| 10 | Go monty go | Discapacidad múltiple |
| 11 | GUIDIDO | Discapacidad múltiple |
| 12 | Headdev | Discapacidad múltiple |
| 13 | JavaPlaphoons | Discapacidad múltiple |
| 14 | Kanghooru | Discapacidad intelectual |
| 15 | Mekanta | Discapacidad visual |
| 16 | LectoEscritura | Discapacidad múltiple |
| 17 | Manejo de ratón | Discapacidad múltiple |
| 18 | Maze | Discapacidad múltiple |
| 19 | Musibraille | Discapacidad visual |
| 20 | NVDA | Discapacidad visual |
| 21 | Plaphoons | Problemas de comunicación |
| 22 | Platets Voladors | Discapacidad múltiple |
| 23 | Rataplaphoons | Discapacidad múltiple |
| 24 | Senswitcher | Discapacidad múltiple |
| 25 | Sígueme | Discapacidad múltiple |
| 26 | Tetris | Discapacidad múltiple |
| 27 | Vozclick | Discapacidad múltiple |
| 28 | Zebran | Discapacidad múltiple |
| 29 | Talkback | Discapacidad visual |
| 30 | EBRAI | Discapacidad visual |

Elaborado por: Autor

Las 30 herramientas inclusivas fueron parte del kit de herramientas que se preparó para la implementación en las diferentes instituciones educativas, así como: asociaciones, federaciones y fundaciones de personas con discapacidad que desearon formar parte de este proyecto.

Se elaboró una agenda de trabajo con los respectivos nombres de los directivos e información de cada una de

las instituciones de la red RAITI (Red Académica de Apoyo e Investigación en Tecnologías Inclusivas) que mantienen un vínculo cooperativo y colaborativo con la UPS (Universidad Politécnica Salesiana), elaborando la tabla 2, acordando la fecha de entrega, instalación y capacitación dirigida tanto a los docentes como a personal técnico para el aprendizaje de las herramientas TIC inclusivas.

Tabla 2*Listado de Instituciones de Red RAITI beneficiarias del proyecto*

| Instituciones | Dirección | Ciudad | Instituciones |
|---|-------------------------------------|-----------------|---|
| FUNSIBA | 25ava entre García Goyena y Bolivia | Guayaquil | FUNSIBA |
| “Centro Cuatro de Enero” | Machala y Bolivia | Guayaquil | “Centro Cuatro de Enero” |
| Unidad Educativa “Nuestra Señora del Carmen | Parroquia Ricaurte | Cantón Urdaneta | Unidad Educativa “Nuestra Señora del Carmen |

Elaborado por: Autor

Pertenecer a organizaciones o redes tienen puntos positivos por lo que, “las redes constituyen entidades que fomentan el aprendizaje, ofrecen nuevas ideas, perspectivas, información y recursos diversos acordes a las necesidades del grupo tanto a nivel local, nacional e internacional” (Naranjo, 2019, p. 286). Así, en esta oportunidad el beneficio de contar con TIC útiles para el proceso educativo inclusivo, a través de la pertenencia a la red, les permitió a las instituciones hacer frente a un proceso educativo inclusivo emergente que no se preveía en ese momento.

Luego de la entrega e implementación de todas las herramientas a las respectivas entidades integrantes de la red RAITI en un pen drive, así como en una carpeta compartida del drive, se procedió a la instalación de estas herramientas en cada una de las instalaciones físicas de las entidades antes citadas. Para el caso del Centro 4 de enero, las TIC se instalaron en 18 máquinas del laboratorio de cómputo que la institución mantiene; el estado y la versión del sistema operativo de los ordenadores fue verificado por temas de compatibilidad y se procedió con la habilitación de las herramientas en las diferentes máquinas sean estas portátiles, computadoras personales o tablets.

También se elaboró un manual de usuario denominado “TIC para el aprendizaje de todos” que describe el uso y funcionamiento de las aplicaciones inclusivas entregadas. Y, por último, se realizó la formación de docentes mediante una capacitación.

En la figura 1, se puede observar a Jennifer Molina y Diego Espinoza, dos estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería en Sistemas de la UPS sede Guayaquil del semillero del grupo TICAD en la capacitación de productos software inclusivo a docentes de la institución “Cuatro de Enero” de la ciudad de Guayaquil.

Figura 1*Implementación de herramientas TIC en la institución “Cuatro de Enero”**Elaborado por: Autor*

Este proyecto fue desarrollado un poco antes de que inicie la pandemia por lo que, no hubo mucho problema a la hora de movilizarse hacia la institución, sin embargo, una petición adicional, motivó que se realizara una segunda visita, durante la pandemia al Centro “Cuatro de Enero” en agosto del 2020. El objetivo era la instalación de herramientas en 15 tablets que la institución educativa entregaría a sus estudiantes con discapacidad visual para su estudio en casa. En el lado izquierdo (figura 2) podemos observar a una persona con discapacidad visual interactuando con una tablet bajo la supervisión de una docente del Centro.

Figura 2

Prueba de productos software instalados en tablets por parte de usuarios



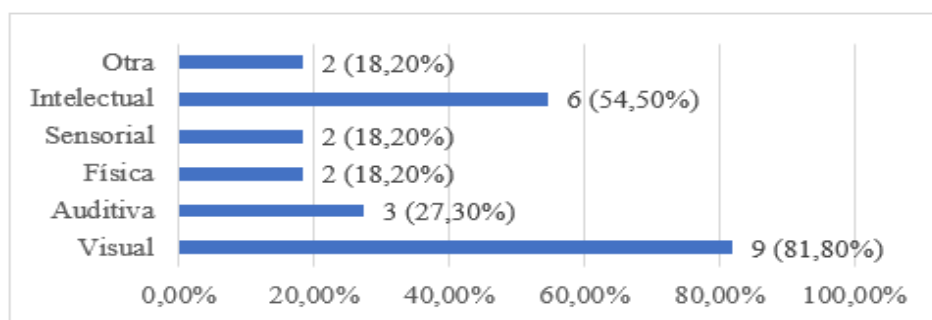
Elaborado por: Autor

Concluida la habilitación, se inició el uso de las herramientas por parte de los docentes dentro del proceso educativo. Luego de un año de uso se desarrolló la evaluación del proceso, con la finalidad de conocer si se habían alcanzado las expectativas de uso, para ello, se elaboró un cuestionario en Google Forms el cual, arrojó los siguientes resultados, respecto a la pregunta relacionada a las discapacidades en que las herramientas fueron utilizadas, es importante destacar que las herramientas podían ser usadas para distintos objetivos y fines educativos, pero, el determinar la cobertura del tipo de discapacidad nos permite ahondar en la satisfacción de las necesidades específicas de los estudiantes.

En la figura 3 podemos deducir que las herramientas entregadas tuvieron mayor uso en personas con discapacidad visual e intelectual, ya que esta institución tiene un mayor porcentaje de estudiantes con discapacidad visual. En la figura 4 respecto a la utilidad del Kit, se obtuvo un 72.7% lo que fue catalogado como óptimo por lo que, las herramientas pudieron acoplarse al contenido curricular en las clases.

Figura 3

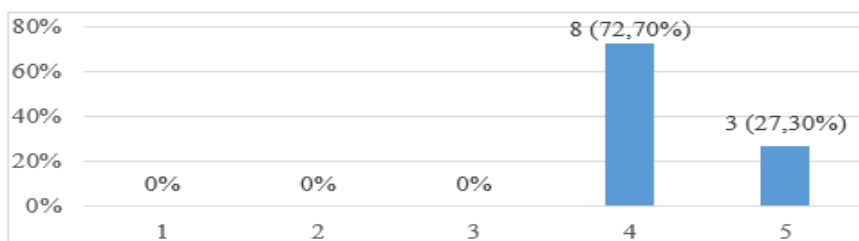
¿En qué discapacidades se han utilizado las herramientas?



Elaborado por: Autor

Figura 4

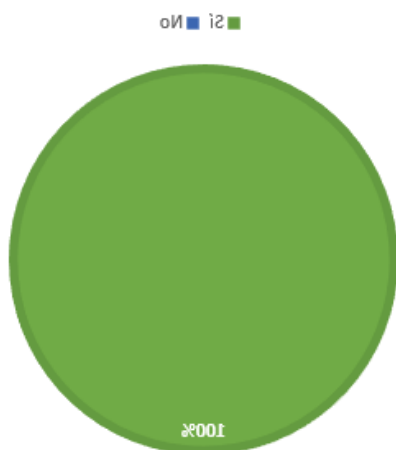
Utilidad del Kit en el proceso enseñanza aprendizaje para estudiantes



Elaborado por: Autor

Figura 5

Inducción de las herramientas TIC



Elaborado por: Autor

En la Figura 5 se observa que se cumplió al 100% con la charla de inducción dirigida a los docentes, lo cual, permitió capacitarlos en el uso de las herramientas. En relación con el porcentaje de satisfacción de las herramientas implementadas, se obtuvo como calificación del 81,8 % por lo cual, sí se cumplió con las expectativas esperadas. Con relación al porcentaje de uso de las herramientas, se obtuvo que el mismo alcanzó un 98%, con lo cual, los docentes ratificaron haber usado estas herramientas en el proceso educativo para su apoyo en el dictado de las clases.

Respecto a la interrogante ¿Qué impacto tienen estas herramientas para el uso y aprendizaje educativo en las instituciones? Se obtuvieron las siguientes respuestas: alto, significativo, y otras describieron con mayor detalle que “en el aprendizaje educativo, el uso de herramientas TIC tiene un impacto positivo porque ayudan y brindan asistencia a las personas que presentan alguna discapacidad con el fin de que puedan avanzar en sus estudios y no rendirse en el camino”.

Las TIC proporcionan autonomía, autoaprendizaje y facilitan a

cada estudiante navegar en profundidad acorde a sus intereses o necesidades.

Muchas personas a lo largo de su vida pueden presentar alguna discapacidad que pueda ser provocada por factores hereditarios, enfermedad o por algún accidente, pero deben saber que a través del uso de alguna herramienta TIC podrán sobrellevar cualquier dificultad o barrera.

Conclusión

Las instituciones educativas consideraban el uso de software como un apoyo necesario para el aprendizaje educativo de los estudiantes con discapacidad, por ello, se mostraron muy abiertas a su uso e implementación, incluso antes de la pandemia, lo que pudo beneficiar a la continuidad del proceso educativo en tiempos de la pandemia.

Es importante que las instituciones educativas mantengan un catálogo de productos accesibles para satisfacer las necesidades de sus estudiantes con discapacidad, si bien, resulta complicado el acceso a los mismos ya que su identificación requiere de ciertos conocimientos basados en TIC, inclusión y discapacidad, estas herramientas constituyen un componente importante en el proceso educativo en cualquier modalidad sea esta presencial, en línea o virtual.

La pertenencia y filiación a la red RAITI ha favorecido el proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo, que es uno de los motivos de la creación de dicha red, lo que permite que las instituciones educativas tengan una ventaja en la disponibilidad de herramientas y tecnologías previamente evaluadas para favorecer la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad.

El campo educativo es muy demandante ya que siempre habrá que estar actualizado e innovando para así poder llegar de forma efectiva a todos los estudiantes y en especial para favorecer la inclusión, autonomía y calidad educativa de los estudiantes con diversidad funcional.

Los datos obtenidos mostraron un nivel satisfactorio del uso de las TIC inclusivas que formaron parte del kit tecnológico en tiempos de pandemia, evidenciando así que pueden favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje inclusivo no sólo en la modalidad virtual, en línea o híbrida sino también el trabajo autónomo en los hogares de los estudiantes con discapacidad.

Referencias Bibliográficas

- Aparicio Gómez, O. Y. (2019). Uso y apropiación de las TIC en educación. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12(1), 253–284. <https://doi.org/10.15332/s1657-107x.2019.0001.04>
- Arrieta-Casasola, A. (2019). TIC dirigidos a la superación de barreras educativas de las personas con discapacidad. *Innovaciones Educativas*, 21(31), 115–130. <https://doi.org/10.22458/ie.v21i3.1.2698>
- Díaz Pinzón, J. E. (2020). Uso y apropiación escolar de tecnologías emergentes dentro del marco de educación virtual generada por el COVID-19. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 113-117. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1126>
- Fernández Batanero, J. M., Román Graván, P., y El Homrani, M.

- (2017). TIC y discapacidad. Conocimiento del profesorado de educación primaria en Andalucía. *Aula Abierta*, 46(2), 65-72.
<https://doi.org/10.17811/rifie.46.2017.65-72>
- García Aretio, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Morales, P. T., & Llorente-Cejudo, C. (2016). Initial teacher training in the use of Information and Communications Technology (ICT) for education of the disabled. *Digital Education Review*, 30, 123–134.
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85007334234&partnerID=MN8TOARS>
- Muñoz Pérez, E., y Cubo Delgado, S. (2019). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(1), 209-241.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>
- Naranjo, B. (2019). RAITI: Collective Intelligence for Inclusion," *2019 International Conference on Information Systems and Computer Science (INCISCOS)*, 286-289,
<https://doi.org/10.1109/INCISCOS49368.2019.00052>
- Navarrete, G., y Mendieta, R. (2018). Las Tic y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: Breve análisis. *Espirales*, 2(15), 123–136.
<http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/download/20/165>
- Novillo Maldonado, E. F., Espinosa Galarza, M. O., y Guerrero Jiron, J. R. (2017). Influencia de las TIC en la educación universitaria, caso Universidad Técnica de Machala. *INNOVA Research Journal*, 2(3), 69–79.
<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n3.2017.136>
- Pastran Chirinos, M., Gil Olivera, N. A., y Cervantes Cerra, D. (2020). En tiempos de coronavirus: las TIC'S son una buena alternativa para la educación remota. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 158–165.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1048>
- Pérez-Narváez, M. V., y Tufiño, A. (2020). Teleeducación y COVID-19. *Ciencia América*, 9(2), 58-64.
<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.296>
- Rodríguez Martin, A. (2017). *Prácticas innovadoras inclusivas*. Servicios de Publicaciones de La Universidad de Oviedo, 951–952.
<https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Sandoval, M. Á. T., Tristán, J. V., Sánchez, P. B., y Alonso, J. M. R. (2021). Tic y emociones en educación durante Covid-19. Validación cupeitice. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 12746–12758.
<https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-069>
- Silva Sandez, G., y Rodríguez Miranda, F. de P. (2018). Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con trastorno del espectro autista: análisis temático y bibliográfico. *Edmetic*, 7(1), 43–65.

<https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10030>

Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la

autopercepción en respeto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb), 37–54. <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>

Co-creando recursos en 3D para la educación inclusiva

Co-creating 3D resources for inclusive education

Danny Javier Banchón-Morán

Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-3765-9733>

dbanchonm@est.ups.edu.ec

Bertha Alice Naranjo-Sánchez

Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-4386-2335>

bnaranjo@ups.edu.ec

Resumen

El uso de los recursos didácticos 3D desarrollados con tecnología de fabricación aditiva en la educación inclusiva ha sido considerado como una estrategia fundamental en el aprendizaje de los niños con discapacidad visual en estos últimos años. En el Ecuador existen 1140 niños que poseen esta discapacidad, comprendido entre los 0 meses y 12 años de edad, y su interacción con este tipo de recursos es escasa. El presente artículo describe el proceso desarrollado en la co-creación de recursos 3D entre dos instituciones educativas que usaron el sistema braille y software de diseño e impresión 3D para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual y evaluar su impacto. El enfoque se centra en la co-creación de recursos 3D, como un factor indispensable para agilizar la generación de recursos didácticos de calidad, implementando una metodología para el efecto. Los recursos 3D desarrollados como producto de la co-creación usando tecnología de fabricación aditiva tuvieron gran aceptación por parte de los docentes y captaron el interés de los estudiantes dentro de las aulas, favoreciendo la lecto-escritura en el sistema braille y la percepción háptica con resultados altamente satisfactorios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras claves: co-creación; co-participación; tecnologías aditivas; inclusión; inteligencia colectiva.

Abstract

The use of 3D teaching resources developed with additive manufacturing technology in inclusive education has been considered a fundamental strategy in the learning of children with visual disabilities in recent years. In Ecuador there are 1140 children who have this disability, between 0 months and 12 years of age, and their interaction with this type of resources is scarce. This article describes the process developed in the co-creation of 3D resources between two educational institutions that used the braille system and 3D design and printing software to improve the teaching-learning process of students with visual disabilities and evaluate its impact. The approach focuses on the co-creation of 3D resources, as an essential factor to speed up the generation of quality teaching resources, implementing a methodology for this purpose. The 3D resources developed as a product of co-creation using additive manufacturing technology were widely accepted by teachers and captured the interest of students in the classroom, favoring reading and writing in the braille system and haptic perception with highly satisfactory results in the teaching-learning process.

Keywords: co-creation; co-participation; additive technologies; inclusion; collective intelligence.

Introducción

La co-creación es un término nuevo, el cual, es interpretado como el trabajo en conjunto u operaciones compartidas, con el objetivo de poder suministrar alternativas de recreación y reformulación de objetos, procesos y productos (Feltus y Proper, 2018).

La co-creación surge como una alternativa de solución en casos en los que no se cuenta con recursos o tecnologías nuevas o innovadoras, pero se cuenta con partners que dominan las TIC y desean contribuir en el proceso de aprendizaje. La co-creación aparece como co-participación, apoyo y trabajo en equipo para unir esfuerzos y salir adelante, especialmente en este caso, en el que la co-creación se enfoca al ámbito educativo. La necesidad de poder crear y elaborar recursos didácticos que les permitan a las instituciones educativas inclusivas poder contar con mecanismos para fomentar el aprendizaje en los estudiantes, hace que un grupo de personas que conforman una organización ayuden a otra a hacer un producto, de tal manera, que el resultado final cumpla con todos los requisitos, preferencias y elementos que ambas establecieron. Mientras los primeros no conocen la nueva tecnología, pero saben lo que quieren y los últimos saben usar las tecnologías emergentes, pero no conocen lo que los estudiantes necesitan, la co-creación es una estrategia de alianza educacional del futuro.

La implementación de recursos 3D para la educación inclusiva en la actualidad es considerada de gran importancia debido a que constituye un método fundamental para poder incluir en las aulas de clases a niños con discapacidad visual, debido a que, el proceso de aprendizaje que ellos

desarrollan está basado en la participación de los otros sentidos distintos a la vista, tales como: el tacto, la audición y el olfato. Destacándose en este caso, el sentido del tacto, ya que les permite percibir objetos o formas en general (Naranjo et al. 2020). Los niños con discapacidad visual pueden sufrir retrasos en su desarrollo escolar, y así mismo, pueden presentar niveles bajos de cumplimiento académico, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) durante el año 2018, el índice de personas con deterioro de la visión era de al menos 2200 millones, cabe recalcar que, el nivel de deterioro de la visión puede ser moderado o grave (Organización Mundial de la Salud, 2018). En la actualidad, en Ecuador existen 1140 niños entre los 0 meses y 12 años, que poseen discapacidad visual (Discapacidades, 2020).

La co-creación de recursos 3D en la educación inclusiva, permitirá mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y contribuirá a que las personas con discapacidad visual (PCDV) puedan captar de mejor manera cualquier tipo de información, fomentando aspectos importantes tales como: motivación, reflexión, desarrollo de la inteligencia espacial, pensamiento lógico y pensamiento crítico (Naranjo *et al.* 2020).

Marco Teórico

Co-creación

La co-creación de recursos 3D en la educación inclusiva, permitirá mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y permitirán a las personas con discapacidad visual captar de mejor manera cualquier tipo de información, fomentando aspectos importantes tales como: motivación,

reflexión, desarrollo de la inteligencia espacial, pensamiento lógico y pensamiento crítico (Naranjo *et al.* 2020). La co-creación hace referencia a la participación de diversas personas en el desarrollo de nuevos artículos, productos y servicios. Permite construir ideas en conjunto que sean innovadoras y puedan tener éxito a futuro (Ramírez y García, 2018).

Diversos autores consideran que la co-creación se basa en gestionar la creatividad entre colectivos o personas diversas para que puedan formar parte activamente del proceso creativo, sin que tengan que ser especialistas ni tengan conocimientos sobre el tema. La clave está en saber encontrar los mecanismos que permitan complementar los diferentes conocimientos y habilidades que pueda aportar cada persona individualmente para crear algo colectivamente (Wang y Sun, 2021).

La co-creación y co-participación permiten llevar a cabo la creación de recursos 3D a medida de las necesidades de las instituciones educativas, venciendo barreras o limitaciones por no disponer de estas nuevas tecnologías. El trabajo en equipo favorece la educación inclusiva y puede ser muy significativo en especial para instituciones educativas que requieren estos recursos para poder mejorar el desarrollo del aprendizaje de los niños. La creación recursos didácticos con materiales en 3D constituye un método primordial para poder incluir a niños con discapacidad visual, permitiéndoles desarrollar un aprendizaje basado en la percepción háptica (Naranjo *et al.* 2020) satisfaciendo los aspectos cognitivos propios del aprendizaje.

Inteligencia colectiva

Según Atlee (2005), la inteligencia colectiva “se refiere a la capacidad de un grupo de colaborar para

alcanzar metas que un individuo incluso el más talentoso, no podría lograrlo solo”. Se ha encontrado que la inteligencia colectiva predice consistentemente el desempeño futuro de grupos y equipos (Atlee, 2005). Este término puede aplicarse al funcionamiento de todo el planeta o universo como una organización inteligente cuya inteligencia se suministra y se manifiesta a través de las entidades dentro de él (Nehra *et al.* 2020).

La Red RAITI (Red Académica de Apoyo e Investigación en Tecnologías inclusivas) es un caso de inteligencia colectiva que se encarga de impulsar y estimular el desarrollo y afianzamiento de la investigación y buenas prácticas en materia de inclusión educativa y TIC para favorecer la integración de personas con discapacidad (Naranjo, 2019).

El trabajo de las diversas instituciones que conforman la Red RAITI es considerado como un caso de aplicación de la inteligencia colectiva, que consiste en intercambiar conocimientos, experiencias y saberes entre diversos organismos multidisciplinarios, los cuales, al conectarse y aportar cada uno con su contingente logran materializar el trabajo colectivo en acciones encaminadas a favorecer la inclusión de personas con discapacidad (Naranjo, 2019), entre las instituciones que la conforman se encuentran, el grupo de investigación TICAD (Tecnologías de Información y Comunicación asociados a discapacidad), establecimientos educativos, federaciones, fundaciones y asociaciones de personas con discapacidad.

Esta red cuenta con un espacio de trabajo colaborativo y cooperativo en el que las diversas instituciones confluyen

para favorecer la inclusión de personas con discapacidad participando cada una con sus fortalezas, dominios de conocimientos y recursos. Algunas de las tecnologías emergentes con las que la red se encuentra trabajando son: desarrollo de software inclusivo, inteligencia artificial, productos adaptados, realidad virtual, realidad aumentada y la fabricación aditiva.

Fabricación aditiva

La fabricación aditiva, actualmente, se ha convertido en una herramienta de apoyo esencial que agiliza y acelera tanto el desarrollo de los productos, como también, el proceso principal de componentes de herramientas, piezas de producción final, patrones y una serie de modelos físicos en varias industrias (Ransikabum et al. 2019).

Esta tecnología permite la transformación del negocio actual en una empresa digital, lo cual, aumenta la tasa de innovación con nuevos diseños, ligeros y sostenibles, reduciendo drásticamente el tiempo desde la ideación del producto (diseño) hasta la realización (fabricación) (Anand et al. 2018).

La fabricación aditiva “está superando rápidamente algunas de sus limitaciones iniciales y, por tanto, está aumentando sus aplicaciones en una amplia gama de sectores, no sólo industriales” (Pérez et al. 2020) sino también, en la educación, y “consiste en la creación de un objeto tridimensional mediante la superposición de capas sucesivas de material” (Pérez et al. 2020) usando tecnología aditiva.

Tecnología 3D

La tecnología 3D proporciona un enfoque positivo en la educación, ofreciendo a los alumnos y estudiantes,

una manera adecuada para mejorar y aumentar sus conceptos y habilidades en la ciencia, la tecnología, la ingeniería, ciencias de la computación, artes, matemáticas, química, biología, geografía, entre otros (Suciu et al. 2019).

El uso e implementación de las tecnologías de impresión 3D o recursos 3D puede convertir el concepto y el conocimiento en una visualización tridimensional, específica, para ayudar a los estudiantes a deshacerse de la fantasía de los conceptos y conocimientos abstractos, promover su comprensión integral del conocimiento y estimular su curiosidad. La tecnología de impresión 3D ayuda a los estudiantes a crear actividades y puede convertir rápidamente la idea en un prototipo, no solo para promover la iniciativa de los estudiantes para participar en el aprendizaje, sino que también, ayuda a los estudiantes a conectar lo teórico del conocimiento con la práctica (Sun y Li, 2018).

El uso de este tipo de tecnologías promueve las innovaciones educativas que contribuyen a mejorar las prácticas académicas de los profesores y el aprendizaje de los estudiantes (Guerra y Costa, 2018).

Algunos investigadores en el año 2019 indicaron el papel de la tecnología 3D en la sociedad. Según Castro, Casar y García (2019), las tecnologías 3D transformarán las formas de pensar y de actuar con TIC destacando: a) los recursos tecnológicos para la educación en general, b) los recursos para la atención a la diversidad de manera especial, c) las nuevas formas de promover y garantizar la igualdad de oportunidades, d) los nuevos métodos de comunicación, e) los novedosos marcos de referencia en la relación usuario-profesional, f) las guías de proceso de valoración.

Algunos casos de uso de la tecnología 3D en educación se evidencian en diversos trabajos, así la creación de recursos didácticos en 3D en el ámbito educativo tiene un alto índice de aceptación, lo que se evidencia en algunos estudios previos en los que se ha tenido resultados exitosos, tal como en el año 2019 que se realizó una revisión bibliográfica y un estudio de viabilidad acerca de un modelo 3D de atención médica basado en fabricación aditiva para la educación, cuyo objetivo era perfeccionar el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes de medicina, por ejemplo: los componentes de anatomía vascular de la cabeza, el corazón, y demás partes del cuerpo humano. En ese estudio se utilizó un software de simulación para mejorar la legibilidad de la anatomía, guardado como un archivo digital, el cual, se imprimió utilizando material tipo resina (Ransikabum et al. 2019).

Educación inclusiva

Según Tomalá y Naranjo (2019) la educación inclusiva comprende entender la manera como las personas funcionan, participan en las clases y cuáles son los obstáculos que enfrentan día a día en su proceso de aprendizaje y es aquí donde los recursos didácticos en 3D son imprescindibles, ya que ayudarán tanto a docentes como a niños con discapacidad visual, a mantener un proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo permanente. Los docentes podrán mejorar sus metodologías, técnicas de enseñanza, servicios y detectar problemas de aprendizaje que presenten los estudiantes (p. 126).

El gobierno del Ecuador durante los últimos años ha fomentado la educación inclusiva en todos los niveles en los centros educativos públicos y privados, debido a que, “la inclusión de

todas las personas en el proceso educativo es un derecho de todos los seres humanos” (Belén et al. 2018). Es bien conocido que los profesores se esfuerzan al máximo por integrar a los alumnos con discapacidad en el aula real, pero la gran mayoría no cuenta con tecnología asistencial que garantice una comunicación real con los alumnos con discapacidad visual. El proceso de inclusión que enfrentan las escuelas no es una tarea simple, es necesario que el profesor esté preparado, entienda el tipo de discapacidad con la que va a trabajar y busque alternativas para que pueda desarrollar de la mejor forma posible el proceso (Stefanelo y Lazarrin, 2017).

Esta investigación tiene como objetivo primordial co-crear recursos didácticos en 3D con braille incluido para su uso en diferentes áreas de estudio en una institución educativa que tiene estudiantes con diversas discapacidades y así poder evaluar bajo un ambiente de co-creación.

Metodología

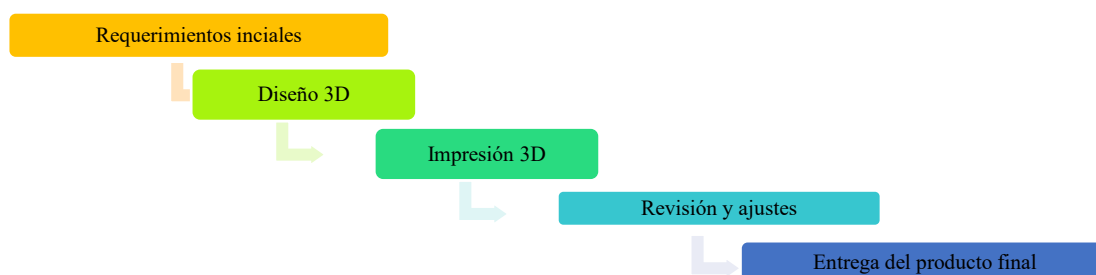
Procedimientos y metodología

La metodología que se empleó en la investigación tuvo un enfoque bibliográfico, documental y descriptivo en relación con el proceso de co-creación de recursos 3D para la educación inclusiva. A su vez, es cuantitativo, puesto que, se analizarán los resultados obtenidos mediante encuestas y entrevistas realizadas a los docentes y estudiantes para determinar el nivel de impacto en el aprendizaje de los recursos creados en 3D para favorecer la educación inclusiva.

Para llevar a cabo la co-creación de recursos 3D se aplicó el siguiente procedimiento descrito a continuación, que consta de varias fases (ver figura 1).

Figura 1

Procedimiento para la Co-Creación de recursos 3D



Requerimientos iniciales

En esta fase se deben recoger todos los requerimientos específicos solicitados por la institución, aplicando los formatos e instrumentos correspondientes que permiten registrar las necesidades educativas que tiene la institución, los cuales, serán cubiertas a través del proceso de co-creación de recursos 3D. Muy importante es determinar la asignatura o asignaturas en las cuales se emplearán los recursos, entre otros aspectos.

Diseño 3D

Para el desarrollo del diseño en 3D, como primer punto se determinaron las herramientas a utilizarse tales como: Tinkercad, Autocad, Solidworks, Blender, BlocksCAD, FreeCAD, LeoCAD, Meshmixer, OpenSCAD, Solidworks, Auto CAD, Tinkercad, entre otros. Estos pueden ser de código abierto o propietario, gratuito o comercial.

A su vez, se planteó y estableció los formatos en los que se deben crear los objetos 3D, para su uso en el proceso de co-creación, tales como: 123dx, 3ds, c4d, u omb. El formato que se utiliza comúnmente es el 3ds, debido a que, puede ser leído en la mayoría de las impresoras existentes.

Una vez, realizado el diseño de los recursos 3D, se deben efectuar constantes pruebas que permitan validar el diseño, y realizar ajustes, mediante el uso de diversas herramientas de software de modelado 3D, de esa manera, se establece si el objeto desarrollado debe ser modificado, mejorado o no necesita cambio alguno.

Impresión 3D

Para llevar a cabo esta fase se debe usar tecnologías especializadas de impresión, tales como: los softwares Cura, Octoprint, Astroprint o PrintRun Cura, se toman muy en cuenta parámetros como la altura de la capa, la densidad del relleno, la temperatura que se va a utilizar en la impresión y la posición de la pieza, para poder imprimir el diseño 3D elaborado. Dentro de la red algunas instituciones cuentan con herramientas como Simplify o Cura.

Revisión y ajustes

En esta fase se trata de la mejora continua que se le realiza al prototipo elaborado, revisando su acabado, si se pule o no el objeto impreso, y si cumple con todos los requerimientos solicitados. En caso de existir algún tipo de desperfecto, se deberán realizar los

cambios que se requieran en cualquiera de las fases analizadas anteriormente.

Para realizar cambios en los recursos impresos e incluso en el diseño, se pueden usar softwares que nos permitan reparar archivos STL, tales como: Cura (software libre), Repetier o Slic3r y Simplify3D (software propietario).

Entrega del producto final

En esta fase todos los recursos elaborados e impresos son evaluados, se determina la aprobación de estos con los docentes integrantes del equipo de trabajo y se procede con la entrega final de los recursos 3D.

Técnicas de investigación, población y muestra

La técnica de investigación que se usó fue la encuesta. El cuestionario utilizó 5 preguntas en total, de las cuales, 4 eran preguntas cerradas y 1 pregunta abierta.

La población considerada fue de 10 docentes de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Carmen de Ricaurte, los cuales, participaron de un curso desarrollado para la creación de recursos 3D, denominado “Diseñando y Co-creando Objetos en 3D”, dictado por estudiantes investigadores

pertenecientes al semillero de investigación del grupo TICAD de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil a diversas instituciones de la red RAITI que se inscribieron de forma gratuita al curso.

Resultados y Discusión

En esta sección, se exponen todos los resultados del proceso de co-creación de recursos 3D desde el diseño, impresión y entrega de los recursos elaborados, junto con una discusión del impacto y resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Carmen de Ricaurte.

Resultados del proceso de Co-creación Requerimientos iniciales

Los requisitos de la unidad educativa fueron recogidos en una entrevista virtual realizada a la directora junto a docentes de la institución, por motivos de la pandemia del COVID. En dicha reunión se determinaron las características que debían tener los recursos a usar, tales como: la calidad, uso, color, tamaño, forma y duración aproximada de la vida útil del recurso.

Cabe recalcar que todos los requisitos específicos fueron documentados en los formatos específicos.

Tabla 1

Recursos 3D solicitados

| Recurso | Utilidad | Área de Estudio |
|---|---|-----------------|
| Fichas de abecedario Braille (A hasta la Z) | Fomenta el aprendizaje del lenguaje, permitiéndoles a los niños poseer mayor interés en la lectura. | Lenguaje |

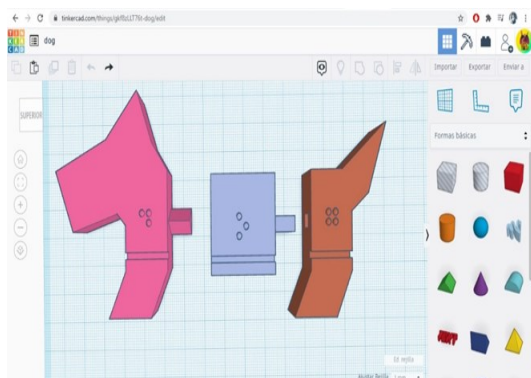
| Recurso | Utilidad | Área de Estudio |
|---|---|--------------------|
| Fichas de números Braille (0 hasta el 9) | Fomenta en los niños el aprendizaje de las matemáticas y el razonamiento numérico. | Matemáticas |
| Rompecabezas en inglés con la forma de pez y perro | Incita a los niños a que se interesen más en la lectura, aprendizaje de otros idiomas, habilidades cognitivas, implementando las destrezas de la motricidad fina. | Inglés |
| Mapas de América del Norte, América del Sur, Provincia de Los Ríos, Ecuador | Para el aprendizaje de la geografía y la comprensión de los mapas a través de percepción háptica. | Ciencias Sociales |
| Cerebro dividido en 2 partes | Apoyo para el aprendizaje de la anatomía del cuerpo humano y el razonamiento espacial. | Ciencias Naturales |

Diseño 3D

En esta fase cada objeto establecido en la Tabla 1, fue elaborado utilizando Tinkercad, ya que es un software de código abierto, de fácil manejo y gratuito, el cual, fue aprendido por todas las instituciones participantes en la capacitación ofrecida, lo que facilitaría su modificación en el futuro (ver Figura 2).

Figura 2

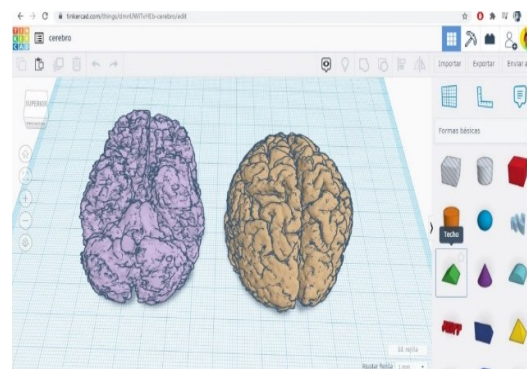
Diseño 3D rompecabezas en inglés con forma de perro



Los diseños de los requerimientos solicitados por los docentes se presentan en las Figuras 3, 4 y 5.

Figura 3

Diseño 3D de un cerebro humano



Fuente: Tomando de (3D Render de AI construir paso al cerebro humano, 4 cerebros, grid cerebro gris real, blanco diseño minimalista concepto fotografía de Stock - Alamy, n.d.) y mejorado, 2021

Figura 4

Diseño 3D de números en braille

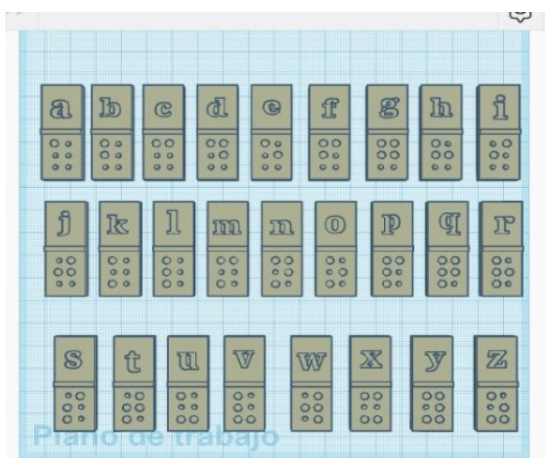
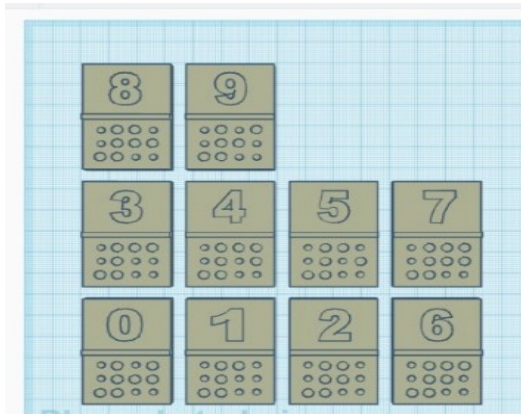


Figura 5

Diseño 3D de letras en braille



Como se puede observar en la Figura 5, para elaborar los números en braille se tuvo que añadir en el diseño, el símbolo de numeral, sólo así se podrían diferenciar de las 10 primeras letras del alfabeto, criterio técnico exigido por la institución educativa para el efecto, el cual, se incorporó en estos recursos didácticos, ya que los mismos, están dirigidos a estudiantes con discapacidad visual que deben aprender a leer y escribir en braille.

Impresión 3D

Para poder llevar a cabo la impresión de los recursos 3D, se utilizó la impresora Ender 3, la cual, se

caracteriza por su enorme acabado de calidad. El software empleado para poder imprimir en dicha impresora fue CURA.

Cabe destacar que el tiempo de impresión varía dependiendo del recurso que se haya realizado, por ejemplo, el cerebro humano fue el recurso que más se demoró en imprimir, con una duración de 12 horas. Esto ocurrió debido a su complejidad y detalles de elaboración.

Revisión y Ajustes

Para cada recurso se aplicaron revisiones y ajustes esenciales detallados en el procedimiento propuesto anteriormente, con el fin, de garantizar un trabajo con excelentes acabados y calidad. El software utilizado para realizar los ajustes fue Slic3r.

Entrega del producto final

Una vez impresos los recursos, estos fueron evaluados por la persona encargada de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Carmen de Ricaurte, luego de obtener una aprobación formal por parte de la institución, se procedió con la entrega de los recursos a los docentes para su uso en las aulas de clases.

Resultados Encuestas

Gracias a la colaboración del semillero de investigación del grupo TICAD de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil, carrera Ingeniería de Sistemas, se otorgó una capacitación gratuita a los docentes sobre el diseño y modelado en 3D, el cual, tuvo una duración de 7 semanas. En dicha capacitación, se mostró todo el proceso que conlleva la co-creación de recursos 3D.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de las encuestas

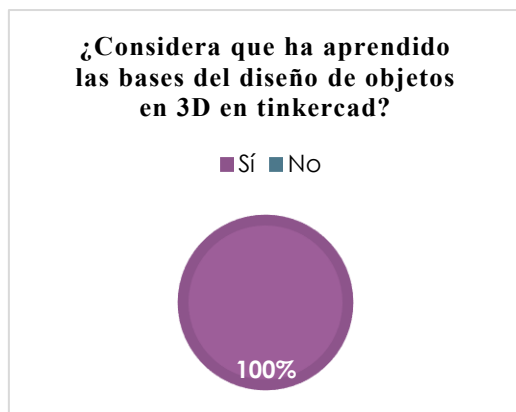
realizadas a 10 docentes de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Carmen de Ricaurte que fueron partícipes del proceso de co-creación de recursos didácticos en 3D para estudiantes con discapacidad visual.

Respecto a la capacitación impartida, donde se les consulta que tan útil les resultó el curso para poder aplicarlo en su labor docente, el 100% concluyeron que, el curso fue de mucha utilidad, lo que destaca el nivel de interés general de los docentes sobre los recursos 3D.

En la figura 6, se puede observar que, de los 10 docentes encuestados, el 100% considera que ha aprendido las bases del diseño de objetos en 3D en Tinkercad, lo cual, indica que, los temas que se llevaron a cabo en el curso fueron desarrollados de una manera entendible.

Figura 6

Nivel de aprendizaje de herramienta de diseño en 3D

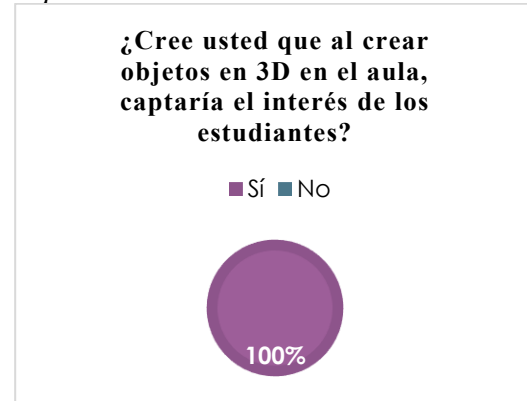


En la figura 7 se observa que el 100% de los docentes consideran que el implementar recursos 3D en el aula ayudaría a captar el interés de los estudiantes, permitiéndoles de esta manera, desarrollar sus habilidades motoras, habilidades de pensamiento espacial, creatividad e imaginación, lo que pudo ser confirmado en la encuesta

aplicada a los estudiantes, luego de la utilización de los recursos.

Figura 7

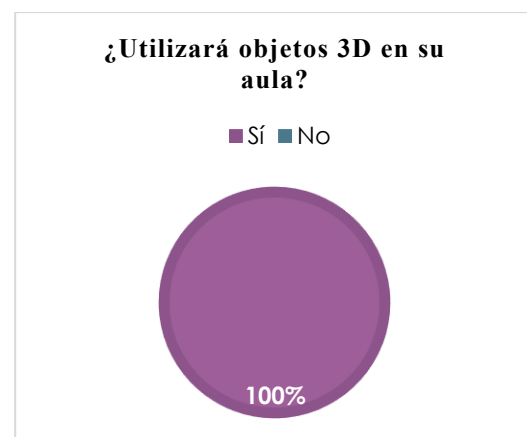
Percepción de docentes del nivel de captación de interés de los estudiantes



Los 10 docentes encuestados indicaron que utilizarán los objetos 3D co-creados e impresos, dentro de sus aulas de clases encuestados (figura 8). Posteriormente, se confirmó tal aseveración en la encuesta realizada a los estudiantes lo cual, ratificó un impacto positivo en el progreso del aprendizaje de los estudiantes quienes retuvieron el 100% de lo evaluado al final de la clase, a través del uso de los recursos 3D y su utilidad en el proceso de educativo inclusivo.

Figura 8

Nivel de utilización futura de los recursos 3D

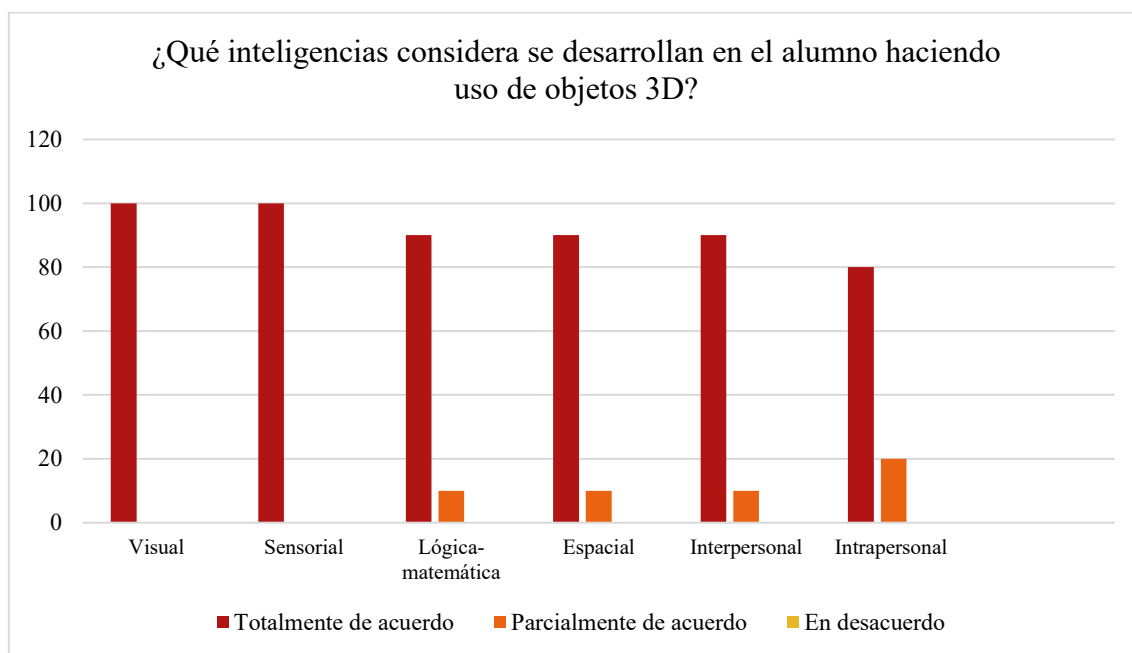


En la figura 9, acorde al criterio de los docentes, las inteligencias que se desarrollan en los alumnos al hacer uso de los recursos 3D, son: la inteligencia visual, sensorial, lógica-matemática, espacial, interpersonal e intrapersonal.

Los porcentajes de aceptación por cada inteligencia varían entre el 80 y 100% para el criterio de totalmente de acuerdo, mientras que para el criterio parcialmente de acuerdo, los porcentajes varían entre el 10 y 20%.

Figura 9

Nivel de inteligencias que desarrollan los alumnos al usar objetos 3D



Discusión

Durante la búsqueda de información para la elaboración de este proyecto, encontramos varios trabajos realizados en años anteriores, que describen la elaboración de recursos 3D para áreas como la medicina, educación e ingeniería, pero pocos han sido elaborados para la educación inclusiva, la mayoría de los recursos 3D desarrollados para la inclusión fueron desarrollados a base de papel (Lazzarin y Silva, 2016) u otros materiales (Soria y Ruiz, 2010) no con la impresión 3D ni braille.

Los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas permitieron conocer el nivel de aceptación de la co-

creación de recursos 3D en la educación inclusiva, lo que permite la implementación de estos recursos en las aulas de clases, fomentando de esta manera el interés y motivación en los alumnos, al igual que el desarrollo del aprendizaje a través de la percepción háptica.

La única desventaja es que no todas las instituciones, centros de estudio, entre otros, pueden acceder a los equipos tecnológicos que se emplean para la elaboración e impresión de recursos 3D, sólo aquellos que forman partes de redes de cooperación o trabajan la co-creación en proyectos con convenio marco interinstitucionales pueden hacer uso de estas estrategias en

los que se suman esfuerzos de trabajo conjunto y cada uno colabora en el proceso con los recursos que posee.

Conclusión

La metodología establecida en este proyecto para la co-creación de recursos 3D en la educación inclusiva permitió generar productos para uso de estudiantes que poseen discapacidad visual en la Unidad Educativa Nuestra Señora del Carmen de Ricaurte de forma conjunta entre dos instituciones.

Si bien, estos productos fueron desarrollados tomando en cuenta los requisitos indicados por parte de los docentes de la institución basados en las necesidades que se les presentan a los estudiantes, fue el trabajo en equipo como resultado de la co-creación, el que permitió alcanzar la construcción de cada uno de los recursos 3D requeridos.

De esta forma, el potencial del trabajo colaborativo y cooperativo de la co-creación, las redes y la inteligencia colectiva se ve reflejado en productos concretos que favorecen el proceso de educación inclusiva.

Se recomienda generar mayor apoyo a las instituciones educativas ya sean regulares o especializadas, por medio de investigaciones y proyectos, haciendo uso de tecnologías 3D, lo cual, favorecería el aprendizaje de los estudiantes en especial en entornos de inclusión educativa.

Los recursos diseñados e impresos en 3D generaron un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, permitiéndoles a los docentes captar el interés en los temas tratados, dado que a través del sentido del tacto pudieron apreciar la forma de los números, letras, animales, mapas y el cerebro humano, aplicando el sistema de

lecto-escritura braille y cumpliendo los objetivos de aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- 3D Render de AI construir paso al cerebro humano, 4 cerebros, grid cerebro Lazaran real, blanco diseño minimalista concepto Fotografía de stock - Alamy. (n.d.).
- Anand, S., Ghalsasi, O., Zhang, B., Goel, A., Reddy, S., Joshi, S., & Morris, G. (2018). Additive manufacturing simulation tools in education. *2018 World Engineering Education Forum-Global Engineering Deans Council (WEEF-GEDC)*, (1-6). <https://doi.org/10.1109/WEEF-GEDC.2018.8629689>
- Atlee, T. (2005). *Defining "Collective Intelligence."* In Blog of Collective Intelligence (1).
- Belén, J. G., Barzallo, P., & Alvarado-Cando, O. (2018). A Software Based on Eye Gazed to Evaluate Vowels in Children with Cerebral Palsy in Inclusive Education. *2018 IEEE ANDESCON, ANDESCON*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ANDESCON.2018.8564694>
- Castro Villalobos, S., Casar Espino, L., y García Martínez, A. (2019). Reflexiones sobre la enseñanza inclusiva del inglés apoyada por tecnologías emergentes. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1). <https://bit.ly/3SJZRzn>
- Discapacidades, C. N. para la I. de. (2020). Estadísticas de Discapacidad – Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. Ministerio de salud pública. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

- Feltus, C., & Proper, E. H. A. (2018). Towards a security and privacy co-creation method. *2017 12th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, ICITST*, 75–80. <https://doi.org/10.23919/ICITST.2017.8356351>
- Guerra, C., & Costa, N. (2018). Educational innovations in Engineering education: Sustainability of funded projects developed in Portuguese higher education institutions. *3rd International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education, CISPEE*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/CISPEE.2018.8593497>
- Lazzarin, J. R., y Silva, T. S. e. (2016). Matemática inclusiva: ensinando matrizes a deficientes visuais. *In Ciência e Natura*, 39(1), 118-126. <https://doi.org/10.5902/2179460x23408>
- Naranjo, B. (2019). RAITI: Collective Intelligence for Inclusion. *2019 International Conference on Information Systems and Computer Science, INCISCOS*, 286–289. <https://doi.org/10.1109/INCISCOS49368.2019.00052>
- Naranjo Sánchez, B., Banchón Morán, D., y Martínez Briones, C. (2020). Recursos didácticos 3D para el aprendizaje significativo de estudiantes con discapacidad visual. *Revista Redipe*, 9(3), 126-143. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.938>
- Nehra, V., Nagpal, R., & Sehgal, R. (2020). Collective intelligence: When, where and why. *2020 - 10th International Conference on Cloud Computing, Data Science and Engineering (Confluence)*, 805–810. <https://doi.org/10.1109/Confluence47617.2020.9058000>
- Organización Mundial de la Salud. (26 de febrero de 2021). *Ceguera y discapacidad visual*. <https://bit.ly/3dTNIPk>
- Pérez, M., Carou, D., Rubio, E. M., & Teti, R. (2020). Current advances in additive manufacturing. *Procedia CIRP*, 88, 439–444. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.05.076>
- Ramírez Montoya, M., y García Peñalvo, F. (2018). Co-creación e innovación abierta: Revisión sistemática de literatura. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 54, 9–18. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-01>
- Ransikabum, K., Yingviwatanapong, C., Leksomboon, R., Wajanavisit, T., & Bijaphala, N. (2019). Additive Manufacturing-based Healthcare 3D Model for Education: Literature Review and a Feasibility Study. *2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/RI2C48728.2019.8999943>
- Soria, F. G., y Ruiz Prieto, P. (2010). Mapas geográficos para personas ciegas y deficientes visuales. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 57, 1887–3383. <https://bit.ly/3rnwJ5m>
- Suciu, A., Buruiană, A., Repanovici, A., Cotoros, D., & Bou, S. F. (2019). Pedagogical methods for teaching the use of prototyping by 3D printers. *Procedia Manufacturing*, 32, 356–359. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.225>
- Stefanelo, T., y Lazzarin, J. R. (2017). Matemática inclusiva: Ensinando

- matrizes a deficientes visuais. *Ciência e Natura*, 39(1), 118-126. <https://bit.ly/3CldeJ8>
- Sun, Y., & Li, Q. (2018). The application of 3D printing in STEM education. 2018 IEEE International Conference on Applied System Innovation (ICASI), 1115–1118. <https://doi.org/10.1109/ICASI.2018.8394476>
- Tomalá Cabezas, L., y Naranjo Sánchez, B. (2019). Sistemas de seguimiento académico a estudiantes con discapacidad en las universidades de Guayaquil. *Revista UNIANDES Episteme*, 6(1), 124–137. <https://bit.ly/3E7nBta>
- Wang, H. Y., & Sun, J. C. Y. (2021). Exploring behavioral patterns of online synchronous VR Co-creation: An analysis of student engagement. *2021 International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 392–394. <https://doi.org/10.1109/ICALT52272.2021.00125>

Afectación de la crisis sanitaria y económica al sector educativo en los estudiantes de la Facultad de Administración UIDE

Affection of the health and economic crisis to the educational sector in the students of the Faculty of Administration UIDE

Cristhel Antonella Cevallos-Álvarez

Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-4630-2165>

crcevallosal@uide.edu.ec

Emily Anahy Mejía-Rosado

Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-3340-8267>

enmejiaro@uide.edu.ec

María Alejandra Díaz-Panchana

Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-8088-5600>

madiazpan@uide.edu.ec

Edgar Vicente Larco-Camacho

Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-5280-1497>

edlarcoca@uide.edu.ec

Resumen

El objetivo de esta investigación consistió en evaluar la afectación de la crisis sanitaria y económica en el sector educativo en los estudiantes de la Facultad de Administración de la Universidad Internacional del Ecuador, sede Guayaquil. La metodología fue una investigación de campo de corte cuantitativa; no experimental y transversal. El instrumento para el análisis de datos tuvo confiabilidad aceptable (Alfa de Cronbach: 0.705), según el software SPSS 28 que fue aplicado a 64 estudiantes de primer semestre de la facultad de administración de la UIDE. Los resultados demuestran que la correlación de las variables es positiva directamente proporcional baja, como lo indica el coeficiente de correlación de variables 39.1%, a su vez, el coeficiente de determinación, el impacto de las variables independientes sobre la dependiente según lo indica el programa SPSS con un R cuadrado es de 15.3%, por último, se acredita la H1 debido a que, el valor del Sig=0.006 lo que indica una por debajo del Sig= 0.05 de varianza aceptando la hipótesis positiva. En conclusión, los resultados arrojaron que la hipótesis positiva es acreditada, por lo tanto, la afectación de la crisis sanitaria y económica en el sector educativo es significativa para los estudiantes de la facultad de administración de la UIDE extensión Guayaquil, el objetivo de la investigación se cumplió y se demostró, el cual, era presentar la realidad de los estudiantes de tercer nivel de la facultad de administración.

Palabras clave: sanitario; económico; sector educativo; realidad; dificultades.

Abstract

The objective of this research was to evaluate the impact of the health and economic crisis in the educational sector in the students of the Faculty of Administration of the International University of Ecuador, Guayaquil. The methodology was a quantitative field investigation (survey), non-experimental and transversal. The instrument for data analysis had acceptable reliability (Cronbach's alpha: 0.705), according to the SPSS 28 software, which was applied to 64 first-semester students from the UIDE administration faculty. The results show that the correlation of the variables is positive, directly proportional, low, as indicated by the coefficient of correlation of variables 39.1%, in turn, the coefficient of determination, the impact of the independent variables on the dependent one as indicated by the program SPSS with an R square is 15.3%, finally, H1 is credited because the value of Sig=0.006, which indicates a variance below Sig= 0.05, accepting the positive hypothesis. In conclusion, the results showed that the positive hypothesis is accredited, therefore, the impact of the health and economic crisis in the educational sector is significant for the students of the administration faculty of the UIDE extension Guayaquil, the objective of the investigation was fulfilled, and it was demonstrated, which was to present the reality of the third level students of the administration faculty.

Keywords: health; economic; education sector; reality; difficulties.

Introducción

Según el artículo 4 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) dispone, "el derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia..." (p.7). Añadiendo a esto, también se señala, según el artículo 1 de Normativa transitoria por pandemia COVID-19 emitido por el Consejo de Educación Superior (CES) que, "las disposiciones contenidas en la presente normativa tienen por objeto garantizar el derecho a la educación de los estudiantes y la consecuente ejecución de la oferta académica vigente de todas las instituciones de educación superior (IES), debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria que rige en el territorio nacional" (p.3).

Según el artículo 357 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) que señala, "el estado garantizará el financiamiento de las

instituciones públicas de educación superior. Las universidades y escuelas politécnicas públicas podrán crear fuentes complementarias de ingresos para mejorar su capacidad académica, invertir en la investigación y en el otorgamiento de becas y créditos, que no implicarán costo o gravamen alguno para quienes estudian en el tercer nivel (...)." (p.110). Añadiendo también, según el artículo 165 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) dispone, "durante el estado de excepción la presidenta o presidente de la república podrá [...] Utilizar los fondos públicos destinados a otros fines, excepto los correspondientes a salud y educación." (p.61).

En conformidad con lo mencionado anteriormente, se establece un marco jurídico que apoya a la idea de que la educación es un derecho que no puede ser violentado a pesar de las circunstancias en que se encuentre el país.

La presente investigación se enfoca en el estudio de la afectación que han tenido tanto la crisis sanitaria como

la económica en el sector educativo específicamente de tercer nivel en la facultad de administración de la UIDE – extensión Guayaquil, puesto que, debido a las últimas olas de crecimiento con respecto a ambas crisis en la ciudad de Guayaquil y en el país se han podido observar ciertas afectaciones con respecto a los estudiantes de tercer nivel. Se podrá visualizar de forma más objetiva las consecuencias hacia este sector siendo investigadas por medio de un cuestionario basado en el método de encuestas con la finalidad de poder concientizar las consecuencias de estas crisis en este sector que, tal vez, fue un poco olvidado.

Los objetivos de esta investigación son evaluar la afectación que han tenido la crisis sanitaria y económica al sector educativo en los estudiantes de la facultad de administración de la UIDE, mediante una investigación de campo (encuesta), para dar a conocer diferentes tipos de ayuda a los estudiantes dependiendo de la crisis por la que estén atravesando.

Marco teórico

Según el Diccionario de la Real Academia Española la palabra crisis en la medicina se define como, “cambio brusco en el curso de una enfermedad, ya sea para mejorarse, ya para agravarse el paciente.” (Real Academia Española, 2021, definición 6). Y para entender mejor a lo que nos referimos se agrega la definición de la palabra sanidad como, “conjunto de servicios gubernativos ordenados para preservar la salud del común de los habitantes de la nación, de una provincia o de un municipio.” (Real Academia Española, 2021, definición 3).

Se define también como crisis en el sector de la economía, "reducción en la tasa de crecimiento de la producción de una economía, o fase más baja de la

actividad de un ciclo económico." (Real Academia Española, 2021, definición 5). Añadiendo a esto, se define como economía, "conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo." (Real Academia Española, 2021, definición 2).

Un sector es un ente que abarca las actividades relacionadas con los servicios no productivos que se prestan a los ciudadanos (RAE, Definición 5), a esto, le sumamos, que educativo es todo lo que conlleva la acción de enseñar (RAE, Definición 1) podemos comprender que el sector educativo contiene una amplia variedad de organizaciones que se dedican a impartir conocimiento. (Instituto Nacional de Ciberseguridad, 2020), entre ellas, la universidad la cual es un instituto educativo superior, la cual, comprende las múltiples facultades (RAE, Definición 1).

Según el artículo 4 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) dispone: “El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia...” (p.7).

También, se puede señalar que según el artículo 1 de Normativa transitoria por pandemia COVID-19 emitido por el Consejo de Educación Superior (CES) señala: “Las disposiciones contenidas en la presente normativa tienen por objeto garantizar el derecho a la educación de los estudiantes y la consecuente ejecución de la oferta académica vigente de todas las instituciones de educación superior (IES), debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria que rige en el territorio nacional” (p.3),

además, según la tercera disposición general de Normativa transitoria por pandemia COVID-19 emitido por el Consejo de Educación Superior (CES) se señala: “En el caso que los recursos tecnológicos sean insuficientes, impidan o dificulten la participación de los estudiantes en las asignaturas, cursos o sus equivalentes, podrán cursarlos en cualquier momento, una vez que retomen las actividades académicas con normalidad; para el efecto las IES adoptarán y brindarán todas las facilidades necesarias” (p.9).

El artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) señala: "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo." (p.16).

Se habla también, según el artículo 165 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) que dispone: "Durante el estado de excepción la presidenta o presidente de la república podrá [...] Utilizar los fondos públicos destinados a otros fines, excepto los correspondientes a salud y educación." (p.61).

A la vez, estas se complementan según el artículo 357 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) que señala: "El estado garantizará el financiamiento de las instituciones públicas de educación superior. Las universidades y escuelas politécnicas públicas podrán crear fuentes complementarias de ingresos para mejorar su capacidad académica, invertir

en la investigación y en el otorgamiento de becas y créditos, que no implicarán costo o gravamen alguno para quienes estudian en el tercer nivel (...)." (p.110).

El artículo 2 de la LOES dispone: "Esta ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia interculturalidad, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y con gratuidad en el ámbito público hasta el tercer nivel" (LOES, 2010, p.7).

A su complemento con la sección "B" del artículo 5 dispone el acceso a la educación superior para el mejoramiento profesional de forma igualitaria y no discriminativa (LOES, 2010, p.10) nos indica que todo ciudadano tiene el derecho a la educación superior sin discriminación y de forma gratuita, la LOES dispone que la educación universitaria es un derecho de igual de oportunidades, con el fin de obtener conocimiento teórico y práctico para la formación profesional (p.7), con el complemento de la LOEI el artículo 347 de la Constitución del Ecuador dispone la educación pública debe estar en un cambio constante para el mejoramiento de esta, ya sea en su infraestructura y/o equipamiento (LOEI, 2015, p.4), la educación es un derecho que no puede ser violentado.

La pandemia de COVID-19 por las implementaciones de nuevas modalidades ha causado que los profesores no puedan recibir suficiente capacitación sobre las nuevas normalidades propuestas por los gobiernos. (Sdenka Zobeida Salas-Pilco, Yuquin Yang y Zhe Zhang, 2022).

Según estudios continúan existiendo brechas de gran nivel con respecto al acceso de medios virtuales y

digitales para la educación a nivel general. (Díez y Espinoza, 2022).

Además, la enseñanza remota ha dejado nuevas experiencias como también nuevos desafíos para los estudiantes de la educación superior. (Fuchs y Karrilá, 2021).

Añadiendo, según Lobos, Bustos, Cobo, y Cisternas (2022): " Debido a la pandemia de COVID-19, las autoridades universitarias se enfrentaron al desafío de brindar programas de capacitación en línea que estuvieran específicamente adaptados para cumplir con las expectativas de los estudiantes".

También citando, según Villarroel V., Pérez C., Rojas-Barahona C., García R. (2021): "Existe la necesidad de formación del profesorado en pedagogía, para reforzar el diálogo alumno-profesor, y por desarrollar mejores prácticas de evaluación que integren la retroalimentación, el trabajo colaborativo y la inclusión de estrategias de enseñanza a distancia diferentes a las de la educación presencial".

Según Camargo-Velasteguí, Velasteguí-Montoya y Chang-Silva (2021): "se proponen nuevas formas de evaluación del curso virtual SIG para ofrecer (en la medida de lo posible) equidad entre todos los estudiantes".

Al hablar sobre la crisis económica se puede concluir que el gobierno de la Revolución Ciudadana se opuso a la apropiación y el saqueo de las empresas transnacionales (Maniglio, 2022).

Así también, las ONG estabilizan una función a medida que se desarrolla una educación alternativa, y así mismo, brindan oportunidades a las personas vulnerables (Diyakova, 2022).

Como punto de referencia en Argentina el gobierno financia completamente los cursos de pregrado en las escuelas públicas, mientras que, en Chile depende de los ingresos de las matrículas cobradas a las personas de las escuelas públicas. Los sistemas educativos dependen de la inversión y de la generación de políticas públicas que garanticen la calidad de la educación (Bonilla-Carchi, 2022).

La creatividad en las actividades de la academia ha significado el informe de situaciones de frustración y a la adaptación a una modalidad (Gómez Rivadeneira, 2022). Las economías se adaptaron para poder combatir las situaciones de la pandemia (Lisboa, Inês 2021).

Al hablar sobre el sector educativo se puede concluir que la tecnología en el proceso educativo hoy representa una herramienta esencial e imprescindible, siendo un requisito de la vida moderna, que se incorpora radicalmente en un confinamiento obligatorio producto de la pandemia provocada por el virus SARS 2 que se denomina COVID-19.

Ante estos escenarios, se despliega con gran énfasis y de manera obligatoria el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los sectores y niveles académicos." (Granados Maguiño, 2020).

Dada a la situación global las universidades tuvieron que pasar rápidamente de la educación presencial a la educación en línea, adaptando sus sesiones presenciales a un formato virtual para poder atender a los estudiantes durante la contingencia de la pandemia del COVID-19 (Arturo, Cervantes y Vásquez, 2021), con el apoyo de recursos telemáticos de comunicación sincrónica y asincrónica, a

través de la realización de varias acciones a implementar de acuerdo a su diagnóstico con la dinámica del proceso en sí, la colaboración y el diálogo entre los participantes en correspondencia con las necesidades de enseñanza y aprendizaje (Del Rey, 2022) en esta práctica, las lecciones se estructuran bajo un método colaborativo-dialógico utilizando Moodle, WhatsApp y Facebook, apoyando el intercambio de conocimientos, ideas y publicación de tareas desarrolladas por los estudiantes de acuerdo con las pautas indicadas por el profesor. Los resultados son vistos como positivos (Del Rey, 2022).

La pandemia de Covid-19 ha interrumpido las prácticas educativas de larga data, el aprendizaje en línea depende de factores académicos y no académicos, y esta dependencia hace que el e-learning sea aún más difícil (Martínez, 2022) esta situación ha llevado a las universidades que tuvieron que pasar rápidamente de la educación presencial a la educación en línea, adaptando sus sesiones presenciales a un formato virtual para poder atender a los estudiantes durante la contingencia de la pandemia del COVID-19 (Arturo *et al.*, 2021).

Metodología

Para conocer el impacto de la crisis sanitaria y económica en la educación superior, se requirió una investigación cuantitativa que según la RAE (2021) “Cuantitativo es todo lo que pertenece o relativo a cantidad”, para conocer las situaciones de los jóvenes estudiantes de la Universidad Internacional del Ecuador.

Se realizó un diseño de investigación no experimental, según Escamilla (2020) “es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en

la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos”.

Además de ser no experimental es una investigación transversal y Larco (2021) nos indica que transversal “se centra en analizar el nivel o estado de una o diversas variables en un único punto del tiempo”.

Se incluyeron a los alumnos matriculados en el primer ciclo y semestre del 2022 de la Universidad Internacional del Ecuador campus Juan Tanga Marengo como el universo al cual fue enfocado el estudio, a quienes, a su vez, se les informó previamente de los objetivos del estudio, y sólo 64 estuvieron de acuerdo y aquellos completaron la encuesta, la cual, se le proporcionó un enlace de Google forms, formando así, la muestra de la investigación donde se pudo tener diversos resultados.

Para la investigación se realizaron encuestas, lo cual, según Naresh K. Malhotra, “las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado”. Según el mencionado autor, “el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica”, las cuales se realizaron a diversos estudiantes del primer semestre de la facultad de Business School.

Tales encuestas consistieron en un cuestionario de 14 preguntas, todas ellas fundamentadas en la investigación previa, realizadas en las diferentes variables de estudio, para medir esta información se utilizó la escala de Likert en 12 preguntas, así como también, se usó el método de escala nominal dicotómica en 2 preguntas de la encuesta.

Para su complemento se llevaron a cabo una recolección y análisis de datos en fuentes, por lo cual, según Gómez “por fuente de los datos estadísticos se entiende el origen de la información utilizada en el estudio o análisis, es decir, de dónde vienen o se tomaron los datos. La fuente puede ser primaria o secundaria” (2018, p. 37)

Las cuales fueron primarias y secundarias, “fuente primaria hace referencia a la institución (pública o privada), o persona que recogió primero los datos y produjo la estadística. Esto aplica para datos que se encuentran de manera impresa, sitio web, entre otros” (Gómez, 2018) mientras que, “fuente secundaria se refiere a cuando una institución, empresa o persona, utiliza para su estudio datos estadísticos no recogidos por ella, sino provenientes de una fuente primaria y luego la publica o difunde, esa nueva publicación será una fuente secundaria” (Gómez, 2018).

Como instrumento de recolección de datos se basó en una tabla de operacionalización de las variables por cuanto según Reguant (2014) “es un proceso lógico de desagregación de los elementos más abstractos los conceptos teóricos, hasta llegar al nivel más concreto, los hechos producidos en la realidad y que representan indicios del concepto, pero que podemos observar, recoger, valorar, es decir, sus indicadores” (p.3).

En esta tabla están definidas tres variables, la crisis sanitaria, la crisis económica y el sector educativo, las cuales, están divididas en dos categorías cada una, en la primera: educación a distancia y nivel de aceptación; en la segunda: nivel de afectación y nivel de beneficios de medios de ayuda; y en la tercera: acceso a la educación y nivel de satisfacción, junto con los indicadores representados en las preguntas que se

realizaron a los 64 estudiantes del primer semestre de la Facultad de Administración de la UIDE extensión Guayaquil que fueron evaluadas tanto en la escala de Likert como en la escala nominal dicotómica.

La herramienta para la validación de resultados utilizada en este estudio está enfocada en el uso de la plataforma SPSS por cuanto según López y Duque (2022):

Es una herramienta confiable que tiene la ventaja de poder consolidar de manera automática todos los resultados asociados al proceso de calidad de datos y generarlos en una estructura final de datos que finalmente es la que se utiliza para visualización de resultados (p.1924).

Resultados y Discusión

Para la presente investigación se realizó una encuesta a 64 estudiantes de primer semestre de la Facultad de Administración de la UIDE extensión Guayaquil, correspondiente a la muestra elegida por sobre la población direccionada, de las cuales, se mostrarán los resultados de las preguntas enfocadas a los objetivos específicos de este estudio.

Es importante resaltar que, en cuanto a las estadísticas de fiabilidad de las encuestas realizadas se tiene un alfa de Cronbach de 0.705, por lo tanto, un nivel alto de confiabilidad.

A continuación, se detallan las preguntas enmarcadas a los objetivos específicos:

Comunicación entre estudiantes y profesores

Tabla 1

¿Siente que la comunicación es fluida entre estudiantes y profesores? (hablando de la modalidad virtual)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Sí | 28 | 43,8 | 43,8 | 43,8 |
| No | 36 | 56,3 | 56,3 | 100,0 |
| Total | 64 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Estudiantes del primer semestre Facultad Administración de UIDE.

Los índices en la tabla 1 y figura 1 evidencian que el 56.3% de los estudiantes encuestados consideran que la comunicación no es fluida, esto debido a que, no existe un contacto directo entre el estudiante y el alumno, por otro lado, el 43.8% de los encuestados afirmaron que sí existe una comunicación fluida sin importar que no sea directa.

Según la Universidad Autónoma de Tamaulipas (2021) las universidades han tenido que pasar rápidamente del aprendizaje presencial al aprendizaje en línea, adaptando sus clases presenciales

a un formato virtual para atender a los estudiantes durante las circunstancias imprevistas de la pandemia de COVID-19, y debido a esto, la comunicación también se vio afectada y aunque ésta ha mejorado, siguen existiendo brechas que no son llenadas.

Por lo tanto, es indispensable para su mejora por parte de la universidad y docentes una constante capacitación sumándole a un esfuerzo estudiantil para la fluidez de la comunicación.

Opinión sobre educación a distancia

Tabla 2

¿Qué opinas en general sobre la educación a distancia?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Pobre | 5 | 7,8 | 7,8 | 7,8 |
| Por debajo del promedio | 14 | 21,9 | 21,9 | 29,7 |
| Promedio | 29 | 45,3 | 45,3 | 75,0 |
| Bien | 15 | 23,4 | 23,4 | 98,4 |
| Excelente | 1 | 1,6 | 1,6 | 100,0 |
| Total | 64 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Estudiantes del primer semestre Facultad Administración de UIDE.

Considerando los resultados mostrados en la tabla 2, y la figura 2, muestra a un 7.8% consideran que, la educación a distancia es pobre, mientras

que, el 1.6% afirman que es excelente, pero un 46.8% consideran que es en promedio, es decir, que no es pésima, pero necesita mejoras.

Según Granados Maguiño (2020) cuando se trata del sector de la educación, se puede decir que la tecnología en el proceso educativo actual es una herramienta indispensable y necesaria, un requisito de la vida moderna, completamente en línea con las limitaciones obligatorias causadas por las consecuencias del brote de SARS 2

mayormente conocido COVID -19 (2020).

Una forma en la que puede mejorar el sector educativo es con la iniciativa por parte de los entes gubernamentales en ofrecer ayudas tecnológicas para ayudar a los estudiantes.

Nivel de estrés por educación a distancia

Tabla 3

¿Qué tan estresante es para usted la educación a distancia durante la pandemia de COVID 19?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Muy | 8 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Regular | 37 | 57,8 | 57,8 | 70,3 |
| Mala | 15 | 23,4 | 23,4 | 93,8 |
| Pésima | 4 | 6,3 | 6,3 | 100,0 |
| Total | 64 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: estudiantes del primer semestre facultad Administración de UIDE.

La tabla 3, y la figura 3, muestran a un 57,8% de los estudiantes del primer semestre Facultad Administración de UIDE opinan que el estrés en la educación a distancia durante la pandemia de COVID 19 es regular, es decir, que es prácticamente moderado el nivel de estrés que experimentan, mientras que, un 6,3% consideran que el estrés en la educación a distancia durante la pandemia de COVID 19 es pésimo. Según Salas-Pilco, Yang y Zhang (2022)

la pandemia de COVID-19 ha obligado a las instituciones de educación superior a implementar actividades de aprendizaje en línea basadas en plataformas virtuales, lo que deja poco tiempo para preparar y capacitar a los profesores para familiarizar a los estudiantes con las tecnologías digitales. Por ende, es importante comprender los inconvenientes que los estudiantes presenten a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Influencia del sector económico en la educación

Tabla 4

¿Cree usted que el factor económico influye al acceso en la educación superior?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Sí | 52 | 81,3 | 81,3 | 81,3 |
| No | 1 | 1,6 | 1,6 | 82,8 |
| Algo | 11 | 17,2 | 17,2 | 100,0 |
| Total | 64 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Estudiantes del primer semestre Facultad Administración de UIDE

Según la tabla 4 y figura 4 existe un porcentaje del 81,3% de los estudiantes del primer semestre Facultad Administración de UIDE que señalaron que el factor económico sí influye al acceso de la educación superior. Apenas un 1,6% señalaron lo contrario. Según Diyakova (2022) al ejercer un impacto significativo en la vida pública de la región, minimizando los costos y

fracasos de las políticas estatales, las ONG desempeñan una importante función estabilizadora a medida que desarrollan una educación alternativa y adicional y brindan oportunidades a los grupos sociales vulnerables. Por lo tanto, es necesario apoyar a las clases sociales precarias para que tengan un óptimo acceso a la educación superior.

Tabla 5

Resumen del modelo estadístico

| Modelo | R | R cuadrado | R cuadrado ajustado | Error estándar de la estimación |
|--------|-------------------|------------|---------------------|---------------------------------|
| | ,391 ^a | ,153 | ,125 | 1,95545 |

a. Predictores: (Constante), CRISISECONÓMICA, CRISISSANITARIA

Fuente: Base de datos plataforma SPSS.

Tabla 6

ANOVA^a

| Modelo | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|-----------|-------------------|----|------------------|-------|-------------------|
| Regresión | 41,983 | 2 | 20,991 | 5,490 | ,006 ^b |
| Residuo | 233,252 | 61 | 3,824 | | |
| Total | 275,234 | 63 | | | |

a. Variable dependiente: SECTOREDUCATIVO

b. Predictores: (Constante), CRISISECONÓMICA, CRISISSANITARIA

Fuente: Base de datos plataforma SPSS

En conformidad con las tablas mostradas anteriormente, los resultados muestran un R= 0,391^a, un R²= 0,153 y un ANOVA Sig de 0.006^b.

Según Dagnino (2014) “El coeficiente de correlación r de Pearson mide el grado de asociación lineal entre dos variables. El valor de r puede situarse entre -1 y +1. La prueba de significación se hace con la hipótesis nula de que no hay asociación, r = 0” (p.150). Además, que, “R² es la fracción de la variabilidad de Y que queda explicada por su dependencia de la variable X” (p.150).

También, se indica que el valor de significancia del ANOVA debe ser menor a 0.05 según las estadísticas para que la hipótesis positiva sea acreditada, caso contrario, si este valor es mayor a 0.05 la hipótesis a acreditar será la nula.

En base a los autores y los resultados podemos concluir que, el objetivo del análisis de correlación es medir el grado de relación que existe entre las variables, en este sentido, el valor R= 0,391^a, se encuentra entre los valores de 0,2 < r < 0,4, por lo tanto, tiene una correlación baja directa.

En cuanto al coeficiente de determinación mide el aporte de la variable independiente sobre la dependiente en este caso $R^2 = 0,153$, en este caso, su valor se sitúa más cerca del 1, por lo tanto, mayor es el ajuste del modelo a la variable, en este caso será más fiable.

Siendo que el análisis de varianza (ANOVA) da una significancia $< 0,05$, entonces podemos decir que, el modelo de regresión propuesto es muy bueno con un Sig. de 0.006 y se acredita así la hipótesis positiva.

Conclusiones

A partir de la revisión del análisis de datos realizado en este estudio, es dable concluir que la crisis sanitaria y económica si influye y tiene impacto en la educación de los estudiantes de la facultad de Administración de la UIDE extensión Guayaquil.

La crisis sanitaria y económica generan un gran impacto en diferentes áreas de la vida cotidiana de las personas, pero al recabar los resultados de la investigación se puede hallar que existe un impacto en el ámbito de la educación superior, tanto en las nuevas formas de educación como la online que han sido implementadas por la crisis sanitaria como en los diferentes tipos de niveles económicos que deben sobrellevar los estudiantes los cuales muchas veces no les permite acceder a las nuevas formas de educación previstas por los factores externos como en este caso la pandemia de COVID-19.

Por ello, es esencial reconocer que existen diferentes tipos de circunstancias a las cuales se apegan los estudiantes, en este caso, siguiendo la investigación los de la UIDE en específico, y aunque estos las traten de superar de diversas maneras, aun así, hay

que estar al pendiente y prever ciertas afectaciones que puedan tener los factores sanitarios y económicos externos al estudiante para poder sobrellevarlos de la mejor manera como institución de educación superior.

Referencias Bibliográficas

- Ancasi, D. R. (2022). Estudio estadístico sobre la relación entre las habilidades digitales e investigativas en estudiantes de pedagogía de la Universidad Nacional de Huancavelica-Perú. *Revista Investigación Operacional*, 43(1), 33-42. <https://bit.ly/3i6MQCZ>
- Arturo, A. A., Cervantes, D. C., y Vázquez, J. G. M. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.426371>
- Bonilla-Carchi, S. M., Quevedo-Barros, M. R., y Reyes-Cabrera, A. D. R. (2022). Sistemas educativos en el contexto de la educación pública ecuatoriana: un enfoque sistémico. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, (48), 27-41.
- Camargo-Velasteguí, D., Velasteguí-Montoya, A. D., y Chang-Silva, R. (2021). Evaluación remota emergente en tiempos de la pandemia de COVID-19: análisis de experiencia en educación superior.
- Consejo de Educación Superior [CES]. Art 1 Normativa transitoria por pandemia COVID-19. 25 de marzo de 2020 (Ecuador)
- Consejo de Educación Superior [CES]. Normativa transitoria por

- pandemia COVID-19, 25 de marzo de 2020 (Ecuador).
- Consejo de Educación Superior [CES]. Tercera disposición Normativa transitoria por pandemia COVID-19, 25 de marzo de 2020 (Ecuador).
- Constitución de la República del Ecuador [CRE]. Art 165, 13 de julio de 2011 (Ecuador).
- Constitución de la República del Ecuador [CRE]. Art 26, 13 de julio de 2011 (Ecuador).
- Constitución de la República del Ecuador [CRE]. Art 357, 13 de julio de 2011 (Ecuador).
- Del Rey, L. E. (2022). Estructura de lecciones para comunidades virtuales en tiempos de covid-19. *Universidad y Sociedad*, 14(2), 164-174.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200164&lng=es&tlng=es.
- Díez-Gutiérrez E. J y Espinoza K. G. (2022). Educar y evaluar durante el confinamiento en España: el mundo rural y urbano. *Educación en la Sociedad del Conocimiento*, 23.
- Diyakova, Liudmila V. (2022). Sociedad civil y desarrollo educativo: la experiencia latinoamericana. *Economía Mundial y Relaciones Internacionales*, 66(2), 101-111.
- Escamilla, M. (2020). Diseño No Experimental.
<https://bit.ly/3XqplFc>
- Fuchs K. y Karrilá S. (2021). La satisfacción percibida con la enseñanza remota de emergencia (ERT) en medio de COVID-19: un estudio de caso exploratorio en la educación superior. *Obrazovanie i Nauka*. 23(5), 116-130.
- Gómez Rivadeneira. (2022). Gestión académica resiliente: estrategias para el contexto universitario. Venezolana de Gerencia Acceso, 27 (97), 11-28.
- Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A., & García Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana De Gerencia*, 25(92), 1809-1823.
<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34297>
- Instituto Nacional de Ciberseguridad. (4 de mayo de 2020). INCIBE. Recuperado el 11 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3ib17yE>
- Larco, E. (2021). Tesis e Investigaciones SAS de CV.
<https://bit.ly/3GMalvF>
- Ley Orgánica de Educación Superior [LOES]. Art 4. 02 de agosto de 2010 (Ecuador)
- Lisboa, Inês (2021) Manual de investigación sobre la reinención de economías y organizaciones tras una crisis sanitaria mundial. Manual de investigación sobre la reinención de economías y organizaciones tras una crisis sanitaria mundial, 1 (55), 4-11.
- Lobos K., Bustos C., Cobo Rendón R., Cisternas Nataly V. (2022). Características psicométricas de un cuestionario de expectativas hacia la educación virtual en estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19. *Formación Universitaria*, 15 (1), 3-18.
- LOEI. (2015). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Asamblea Nacional, Ministerio de Educación, Quito. Recuperado el 16 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3U7IJoO>
- LOES. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior, En F. C. Dr. Francisco Vergara O. Quito. Recuperado el 16 de junio de 2022, de <https://bit.ly/2pgApW4>

- Lopez-Guayasamín, M. R., y Duque-Méndez, N. D. (2022). Alternativas de herramientas para facilitar el monitoreo de la calidad de datos: Tool alternatives to facilitate the monitoring of data quality. *South Florida Journal of Development*, 3(2), 1912-1929.
- Magnilio F. (2022). Políticas de educación, ciencia y tecnología durante la revolución ciudadana de Ecuador: entre la dependencia cognitiva y la lucha por el Estado social. *Perspectivas latinoamericanas*, 49 (3), 18-30.
- Martínez, Emilio G, Padrón, Rafael R, & Villalba, Pedro J. (2022). The Students' Point of View on the Teaching of Anatomy at the Universidad del Norte, Colombia, Amid the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Morphology*, 40(1), 46-50. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022022000100046>
- Memorando CES-CN-2020-0089-M de 2020 [Consejo de Educación Superior]. Expedición de una normativa excepcional que permite flexibilizar las disposiciones contenidas en el RRA. 24 de marzo de 2020.
- RAE. (s.f.). Diccionario De La Real Academia Española (2021 ed.). Recuperado el 11 de junio de 2022, de Diccionario de la RAE: <https://dle.rae.es/educativo?m=form>
- Real Academia Española. (2021). Crisis económica. En Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/crisis?m=form>.
- Salas-Pilco S. Z, Yang Y. y Zhang Z. (2022). Participación de los estudiantes en el aprendizaje en línea en la educación superior latinoamericana durante la pandemia de COVID-19: una revisión sistemática. *Revista británica de tecnología educativa*, 53(3), 539-619.
- Salto, Dante J. (2022). Política comparativa de educación superior bajo regímenes no democráticos en Argentina y Chile: caminos similares, diferentes opciones de política. *Política de educación superior*, 35 (1), 63-80.
- Villaruel V., Pérez C., Rojas-Barahona C., García R. (2021). Educación remota en contexto de pandemia: caracterización del proceso educativo en las universidades chilenas. *Formación Universitaria*. 14(6), 65-76.

Empoderando estudiantes con competencias investigativas

Empowering students with investigative skills

Bertha Alice Naranjo-Sánchez
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-4386-2335>
bnaranjo@ups.edu.ec

Freddy Bayron Potes-Duque
Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-8060-9593>
fpotes@est.ups.edu.ec

Resumen

La investigación debe tener su mayor desarrollo en la universidad. Si bien, aún son muy bajos los índices de participación de estudiantes universitarios en la producción investigativa de las universidades, esto ha ido mejorando en el transcurso de estos últimos años. Este artículo presenta las estrategias que en materia de investigación formativa de estudiantes universitarios se aplican en la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil. A través de un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo se evalúa el nivel de aceptación del proceso formativo en 2 grupos, profesionales que se graduaron mediante la opción de artículos académicos y estudiantes que integraron el semillero del grupo de investigación que desarrolla este proceso formativo. Un total de 70 personas respondieron a través de 2 cuestionarios en línea a categorías de preguntas concernientes al estudio, además se entrevistaron a 5 profesionales del primer grupo y se consultaron las publicaciones realizadas. Los resultados obtenidos evidencian un nivel de satisfacción aceptable del proceso formativo extracurricular al que los estudiantes se adhieren de forma voluntaria con el objetivo de aprender a investigar dentro del enfoque de vivir y experimentar el día a día como parte de un grupo de investigación.

Palabras claves: investigación formativa; educación superior; conocimiento; semilleros; TIC inclusivas.

Abstract

Research must have its greatest development in the university. Although the rates of participation of university students in the research production of universities are still very low, this has been improving in recent years. This article presents the strategies that are applied in the matter of formative research of university students at the Salesian Polytechnic University in Guayaquil. Through a descriptive, cross-sectional, quantitative study, the level of acceptance of the training process is evaluated in 2 groups, professionals who graduated through the option of academic articles and students who were part of the hotbed of the research group that develops this training process. A total of 70 people responded through 2 online questionnaires to categories of questions concerning the study, in addition, 5 professionals from the first group were interviewed and the publications made were consulted. The results obtained show an acceptable level of satisfaction with the extracurricular training process to which students adhere voluntarily with the aim of learning to investigate within the approach of living and experiencing day to day life as part of a research group.

Keywords: formative research; higher education; knowledge; seedbeds; inclusive ICT.

Introducción

La investigación es una actividad que debe intensificarse y una gran responsabilidad recae en las instituciones universitarias que deben velar por hacer efectivo para el bienestar de la sociedad, la formación de los investigadores del futuro. Esta responsabilidad debe ser asumida más aún, en estos días en los que se hace necesario el aporte de más investigadores para encontrar soluciones a los diferentes problemas que aquejan a la sociedad.

Fortalecer esas competencias en los jóvenes es vital para poder contar con personas que asuman el rol que dejan algunos docentes. Por ello, es necesario ejecutar acciones que permitan desarrollar las competencias investigativas de los jóvenes universitarios desde la academia, puesto que, a través de la Agenda 2030, se les asigna este importante rol a las universidades ya que pueden despertar mayor motivación por la investigación además de la formación de profesionales.

Muchas son las líneas de investigación en las que se puede trabajar, pero en tecnologías y sistemas para la inclusión educativa y laboral; educación; políticas; cultura y prácticas inclusivas e inteligencia artificial; existe mucho por hacer. En el mundo, alrededor del 15% de la población experimenta dificultades considerables en su funcionamiento (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2021), derivando una discapacidad. Según el estudio del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS, 2021), en el Ecuador las estadísticas de prevalencia de personas con discapacidad indican una tendencia incremental en estos últimos 10 años, por ello, es necesario

aportar significativamente en la creación de materiales y TIC accesibles para poder incluir a todos.

Al existir una necesidad latente, la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil en la carrera de Ingeniería en Computación, creó en el año 2013, el semillero del grupo de investigación TICAD (Tecnologías de Información y Comunicación Asociadas a Discapacidad), el cual, fue reconocido por el vicerrectorado de sede en el año 2016, y se ratificó su creación en el 2019, espacio que tiene vigencia hasta la actualidad, y que trabaja en las líneas de investigación antes descritas.

El presente artículo describe las estrategias que el grupo de investigación TICAD aplica para mantener activo su semillero y desarrollar competencias investigativas en los estudiantes universitarios.

Marco teórico Investigación

El interés mundial en habilidades de investigación de los estudiantes se ha incrementado (Lee, Hu, y Bilszta, 2020), la situación de pandemia que enfrenta el mundo actualmente exige el desarrollo de cada vez más competencias vinculadas a la investigación para aportar en las soluciones de los problemas que aún no están resueltos. Por ello, la academia tiene la responsabilidad de contribuir en la formación de futuros investigadores (Pérez-Reveles *et al.* 2014) y sembrar en ellos esa mística de trabajo que motiva a un investigador, pero ello, requiere de competencias que favorezcan el proceso, por tal razón, es necesario desarrollar habilidades y destrezas, acompañado de capacidades que se forjan en las aulas universitarias. De esta forma, los jóvenes pueden aportar en la solución de

problemas. Sin embargo, el fortalecimiento de la investigación debe iniciar desde la escuela y el bachillerato (Kay Yeoman *et al.* 2017). Articular la investigación desde la educación general básica, el bachillerato con la educación superior sería una buena fórmula para poder avanzar de forma significativa en el desarrollo de competencias en la investigación de jóvenes universitarios, así, se podrá acelerar el proceso de desarrollo científico y la producción en el sector universitario.

Muchos problemas pendientes de solución se podrán resolver en el futuro si se fomenta en los estudiantes universitarios la pasión por participar en procesos investigativos y proyectos de investigación en la academia.

Si bien, algunos problemas requieren de soluciones que transitan desde lo interdisciplinario, hasta lo transdisciplinario y parecería difícil articular todos los elementos o encontrarlos todos en un solo individuo, es necesario la presentación de soluciones que coadyuven a alcanzar el involucramiento de jóvenes en los procesos de investigación.

El acompañamiento de docentes investigadores como mentores en un proceso investigativo constituye un elemento de apoyo al proceso de desarrollo de competencias investigativas, el cual, se ve fortalecido incluso con el involucramiento de estudiantes mentores, tal como lo indican (Bortnic *et al.* 2019) y (Davis y Jones, 2017). De allí, que el acompañamiento de docentes investigadores y un proceso formativo puede favorecer el desarrollo de competencias investigativas en la práctica.

Semilleros

En algunas universidades existen espacios creados para que los estudiantes

puedan optar por incursionar en el mundo de la investigación, y uno de ellos es a través de los semilleros de investigación, una práctica muy usada en países latinoamericanos como Colombia (Jiménez, 2017), México (Guerrero, Lagunés, Torres, y Lau, 2019) y Venezuela (Flores, Mendoza y Loaiza, 2019).

Muchos trabajos investigativos resaltan que esta opción ha influido positivamente en el desarrollo de destrezas, habilidades, y competencias, lo que ayuda a los estudiantes universitarios no sólo en el campo investigativo, sino también en el profesional.

La literatura revisada evidencia que para poder formar estudiantes en investigación se deben desarrollar diversas acciones que van desde opciones curriculares que están incluidas en la mayoría de las mallas de las carreras, hasta extracurriculares que se ofrecen en grupos de investigación.

Según Cantú, Medina y Martínez (2019), los semilleros describen la práctica de la investigación extracurricular y constituyen un espacio en el que convergen tanto estudiantes como docentes, para la generación y desarrollo de proyectos de investigación.

Saavedra *et al.* (2015) en su análisis sobre semilleros de investigación, concluye que son espacios que permiten fortalecer las habilidades investigativas de los estudiantes, “fomentan la interdisciplinariedad, favorecen el relevo generacional y orientan una proyección profesional en los estudiantes” (p. 392).

Para Paz, Guerrero y Ortega (2017), los semilleros permiten fortalecer las competencias de los futuros profesionales “mediante el uso

de diferentes recursos y herramientas TIC” (p.1). La investigación formativa es una necesidad del propio desarrollo socioeducativo (Velázquez, 2017) y favorece el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Trabajos previos sobre investigación formativa y los semilleros coinciden en la necesidad de desarrollar las competencias de los estudiantes en investigación (Naranjo *et al.* 2019), pero no sólo en eso, sino también, en el conocimiento de las herramientas de investigación que toda persona debe conocer para poder participar de un proceso investigativo y aprender haciendo (Watson y Burr, 2018).

Sin lugar a duda, es necesario que los estudiantes atraviesen por un proceso formativo que logre desarrollar en ellos las competencias investigativas que se requieren (Estrada, 2014) y el semillero es considerado por (Marrero y Pérez, 2014) como “una estrategia pedagógica de formación a largo plazo para estudiantes y docentes, para fomentar el desarrollo de capacidades y competencias investigativas, cognitivas y sociales”. Su acción está enmarcada dentro de “las áreas temáticas y líneas de investigación institucional, provenientes de los grupos de investigación y son coordinados por un docente investigador o un estudiante tutor de formación avanzada”.

Con el vertiginoso avance tecnológico sumado a la generación de capacidades, espacios y oportunidades que tienen ahora los jóvenes universitarios para adquirir y desarrollar competencias se prevé que en el futuro surjan más investigadores que contribuyan a dar soluciones a los problemas a los que se enfrenta la humanidad, pero no sólo eso, sino que a través de esos procesos al mismo tiempo

se logre contar con jóvenes con mayores capacidades para enfrentar problemas, encarar la vida, ejercer y contribuir de forma más efectiva en su rol profesional y así llegar a contribuir significativamente en la transformación de la matriz productiva del país. Fortalecer y empoderar a los jóvenes con competencias investigativas no sólo los capacita para investigar, sino, para ser creativos y hasta desarrollar sus propios emprendimientos.

Competencias en investigación

En la revisión de la literatura se encontró un modelo que desarrolla competencias de los estudiantes de postgrado propuesto en el 2006 por (Willison y O’Regan, 2007) denominado “RSD Framework”, marco de desarrollo de habilidades de investigación, vigente hasta la actualidad, el cual, establece las conexiones de investigación con el currículum de estudiantes universitarios (Willison, 2018), así como su influencia en los procesos de formación de doctorandos (Willison y Buisman-Pijlman, 2016) y destaca el desarrollo de habilidades cuando los docentes integran el marco, en el plan de estudios, para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, tal como lo evidencia (Hendriarto *et al.* 2021), además del apoyo y capacitaciones necesarias para fortalecer dichas competencias (Ashdown, 2019).

De forma adicional, se encontraron algunos modelos latinoamericanos, que analizan las competencias en investigación, pero los que más se destacan y están alineados al objeto de este trabajo, que hace énfasis en las competencias universales de un investigador, más que las asociadas a un campo específico o particular de la ciencia se describen en la tabla 1.

Tabla 1*Modelos de competencias en investigación*

| Modelo de competencias | Competencias |
|--|---|
| Partington (2002) | Clasifica las competencias en 3 grandes grupos: <ul style="list-style-type: none">- Filosofía y epistemología, incluye aspectos del diseño de la investigación, y aspectos éticos del trabajo.- Proceso de la investigación, comprende la teorización y construcción de modelos, competencias de escritura científica, gestión de datos y características relacionadas a la personalidad del investigador.- Técnicas de investigación. |
| Berkeley (2004, como se citó en Rivas, 2011) | Modelo basado en 21 habilidades que se centran en conocimientos, habilidades, rasgos de personalidad, entre las que se destacan habilidades de escritura, para la expresión oral y escrita, de búsqueda de literatura, habilidades computacionales, habilidad creativa, originalidad e innovación, habilidades para entender y aplicar métodos cualitativos y cuantitativos, trabajo en redes, de planeación y gestión del tiempo, entre otras. |
| LART (Rivas, 2011) | Propone nueve competencias de un investigador: Plantear un problema, elaborar un marco contextual, revisar el estado de arte, crear y validar un instrumento de recolección de datos, construir y validar modelos, dominar técnicas de análisis de datos, dominar el estilo de redacción científica, presentar trabajos de investigación en congresos, idiomas y conocimientos de arte y cultura. Posteriormente, en el 2021, hace una variante al modelo e incluye las 7 primeras competencias descritas y amplía otras, como: escribir un artículo científico, presentar trabajos de investigación en congresos, cultura universal y dominio del inglés, epistemología, dominio de tecnologías TIC-TAC, incluyendo en este modelo un total de 12 competencias de investigación. |
| Modelo integral Feldman et al (2013) | Este modelo integral describe las trayectorias de aprendizaje de los estudiantes en un grupo de investigación, otorgando un rol importante al grupo, en este proceso formativo de competencias de investigación. |
| Ávalos y Sevillano (2018) | Describe las competencias en 3 categorías: organizativas, comunicacionales y colaborativas, en las que se clasifican, a su vez, 18 competencias que debe tener un investigador destacando la conciencia de una ética investigativa, la gestión de proyectos, el desarrollo de artículos y la presentación de ponencias, entre otras. |

Se puede observar la convergencia de criterios que permiten enfatizar en el desarrollo de las habilidades en los estudiantes universitarios, por lo que, si se los orienta desde el inicio de su carrera en el proceso investigativo se favorecería el desarrollo de los futuros profesionales investigadores.

Por ello, si se desea formar un investigador en pregrado, todas las asignaturas deben converger en lograr un aprendizaje significativo del proceso investigativo favoreciendo el desarrollo de habilidades de lectura y escritura mínima de un ensayo para que en su proceso de aprendizaje llegue al nivel máximo de crear conocimiento original; si bien, esto requiere de un constante y permanente esfuerzo y dedicación, tanto de parte de los docentes como de los estudiantes.

Metodología

La modalidad de la presente investigación es descriptiva y de evaluación cuantitativa. Se empleó la búsqueda través de internet, en bases indexadas, de trabajos previos para identificar aspectos relacionados a la investigación formativa, los semilleros de investigación, así como las competencias investigativas de los estudiantes investigadores.

Las técnicas utilizadas en este artículo fueron entrevistas y encuestas, así como el análisis de las publicaciones realizadas.

Se diseñó un cuestionario dirigido a estudiantes integrantes del semillero de investigación con la finalidad de conocer los conocimientos previos que tenían en materia de investigación y se aplicó un segundo cuestionario después del proceso formativo que el grupo de investigación

brindó a los estudiantes que se adhirieron voluntariamente al semillero, con el objetivo de conocer el nivel de aceptación y satisfacción del proceso formativo extracurricular para fortalecer sus competencias en investigación.

Se convocó a 70 estudiantes registrados en el semillero al 2022 y a 5 profesionales que pertenecieron a los semilleros del año 2018, de este último grupo los participantes accedieron a una entrevista de forma presencial, así se obtuvo más detalles de la experiencia que vivieron durante su proceso formativo en el semillero.

Resultados y Discusión

El accionar del semillero de investigación inició en el año 2013 (Naranjo *et al.* 2020), los estudiantes que integran el semillero pertenecen únicamente a la carrera de Ingeniería en Sistemas, ahora denominada Computación, y desarrollan actividades diversas dentro del grupo de investigación TICAD orientadas a las líneas de investigación que administra el grupo en temáticas relacionadas a la inclusión de personas con discapacidad y tecnologías de apoyo a la inclusión.

El grupo de investigación desarrolla campañas intensivas en el aula o a través de redes sociales, para invitar a los estudiantes a participar en el semillero, pero existe poco interés, tal como lo indica (Sánchez *et al.* 2020), pues algunos estudiantes tienen poco conocimiento de la oportunidad que tienen de formar parte de proyectos de investigación, sienten temor e inseguridad, creen que no pueden participar por su limitación de conocimientos en el campo de la investigación. La estructura orgánica funcional de este semillero se describe en (Naranjo, 2022) y se evidencia en el blog institucional.

La oferta de fortalecimiento de competencias en investigación que el grupo ofrece a los estudiantes de forma más masiva, se canalizó a partir del año 2018, en la interacción del día a día, en una oficina de investigación, con el objetivo de brindar a los estudiantes un aprendizaje de habilidades, destrezas y competencias diversas, además del acompañamiento de un docente del grupo de investigación en concordancia con (Feldman *et al.* 2013) en su modelo integral; así los estudiantes se adhieren al semillero de forma voluntaria ya sea a través de la academia, en las diferentes asignaturas, o por medio de los procesos de graduación en el desarrollo de artículos académicos o de investigación.

Las estrategias que utiliza el grupo para mantener motivados a los estudiantes en su incursión en la investigación son diversas, entre ellas, la posibilidad de concursar para obtener una ayudantía de investigación, a la cual, se puede aplicar si forma parte de un grupo de investigación, entre otros requisitos; además, se les brinda cursos de capacitación gratuitos y se les permite interactuar con tecnologías emergentes a las cuales pueden acceder únicamente en la oficina del grupo, eso motiva mucho a los estudiantes porque en la exploración logran alcanzar algunas habilidades, destrezas y competencias que no las tienen en la academia, ya que aprenden haciendo e interactuando con los investigadores del grupo así como con las tecnologías y herramientas.

Los estudiantes son informados sobre la importancia que tiene el desarrollo de esas habilidades en investigación que los ayudarán no sólo en su carrera académica, sino también, en la práctica profesional, coincidiendo con lo que propone (Shrivastava y Shrivastava, 2021); de esa forma, algunos acceden a asistir a la oficina del grupo de investigación en su tiempo libre

desde un par de horas diarias hasta un máximo de 4 horas.

Además, los estudiantes pueden participar en actividades de representación institucional, así como de investigación, tienen acceso a documentación formal en una carpeta compartida en la nube, así como a un proceso de aprendizaje en el Centro de Producción Tiflotecnológico de la cátedra UNESCO TWIN UPS y participan en concursos creados para favorecer su aprendizaje.

Desde el año 2018, estudiantes que cursaron el 6to semestre de la carrera de Ingeniería de Sistemas, participaron del trabajo investigativo en la oficina destinada a grupos de investigación, y se tuvo acceso a tecnologías emergentes, así, los estudiantes podían interactuar con ellas, a la vez, que se motivaban por participar más activamente del proceso investigativo. Con esta estrategia se planteó como meta ir formando y empoderando a más estudiantes desde los cursos inferiores, para que en el futuro sea algo usual o natural escribir un ensayo o un artículo, así como participar en proyectos de investigación, los resultados sólo se verán a largo plazo.

Acorde a lo descrito y en función a las estrategias de motivación a estudiantes, en el año 2022 se identificaron 70 estudiantes que se adhirieron al semillero de investigación, a quienes se les aplicó un cuestionario de diagnóstico inicial para identificar el nivel de conocimientos en las áreas temáticas y herramientas usadas por el grupo, en proyectos de investigación.

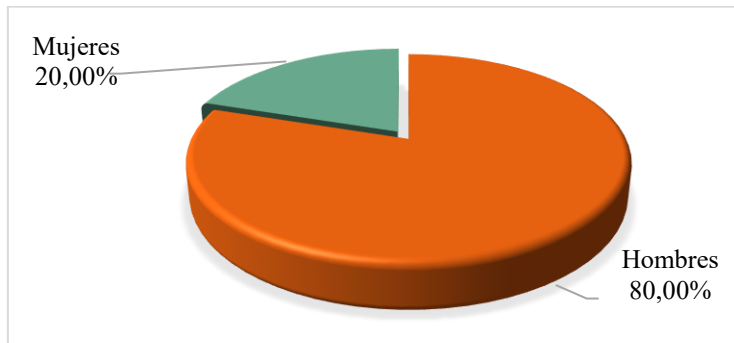
A la pregunta si pertenecían a algún semillero o grupo de investigación, el 100% de los estudiantes indicaron que no estaban adheridos a ningún grupo, por lo que, estaban en libertad de adherirse al grupo TICAD. De ellos, el 90% cursaban

del 4to al 9no semestre y sólo el 10% eran del 10mo semestre o egresados.

Del total de estudiantes, el 80% eran hombres y 20% mujeres (Figura 1).

Figura 1

Porcentaje de estudiantes entre hombre y mujeres



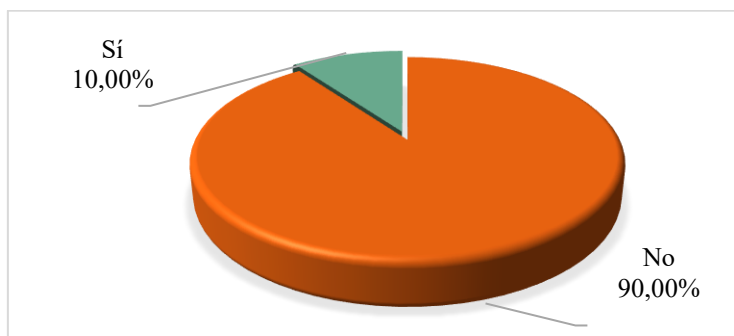
En relación con los conocimientos previos sobre áreas temáticas y líneas de investigación que el grupo mantiene, encontramos que, el 90% indican no conocer herramientas de

Entre las habilidades que señalan poseer se encuentran en nivel medio, en primer lugar, habilidades de lectura y escritura y, en segundo lugar, expresión oral y creación de productos.

inteligencia artificial los mismos resultados se obtuvieron en el conocimiento de tecnologías emergentes y análisis de datos (figura 2).

Figura 2

Porcentaje de conocimiento de herramientas especializadas



Respecto al conocimiento de métodos, técnicas y herramientas de investigación, los resultados indican que, el 91,43 % de los estudiantes que se adhieren no tienen esos conocimientos, por cuanto, la materia de investigación se ve en cursos superiores.

De igual forma, se encontró un total desconocimiento de herramientas

estadísticas para la investigación como: R, Minitab, SPSS y sólo 7 estudiantes indican tener conocimientos básicos de MATLAB.

Como se observa en promedio ninguna de las herramientas era conocida por los estudiantes antes de ingresar al semillero del grupo de investigación.

A partir de los resultados previos, se efectúa un proceso formativo extracurricular por parte del grupo de investigación que permite mejorar las competencias de los estudiantes para su vida estudiantil y profesional, focalizando aquellas que faciliten la

creación de artículos y capítulos de libros dentro de proyectos de investigación. Esta propuesta permite ofrecer a los estudiantes diversas capacitaciones, en una primera fase, las cuales se describen en la tabla 2.

Tabla 2

Capacitación en competencias investigativas y herramientas TIC para la investigación

| Competencias investigativas | Cursos y herramientas TIC |
|------------------------------------|--|
| Gestión del proyecto | Planificación y Gestión de Proyecto: Project, Excel, project libre. Escritura: Word avanzado. Gestión de resultados: Excel avanzado. Herramienta de tabulación de datos, pruebas de hipótesis y estadística: SPSS. Diseño de infografía: CANVA. Técnicas de expresión oral y escrita. |
| Escritura científica | Cómo escribir un artículo académico/Científico. Herramientas de evaluación de Integridad académica: Turnitin, plagius. Gestor de referencias bibliográficas: Mendeley. Formatos de revistas: Revisión de plantillas. |
| Publicación de artículos | Cómo publicar un artículo. Criterios de evaluación de un artículo. |
| Presentación de artículos | Herramientas de presentación. Criterios de presentación de un artículo. Expresión oral. |

La tabla 2, va alineada a las competencias de un investigador descritas en la Tabla 1, pero identifica sólo 4 competencias y 15 cursos que apoyados con herramientas TIC son considerados en el proceso formativo extracurricular para fomentar las competencias investigativas de los estudiantes de grado. Todas las TIC relacionadas al proceso de capacitación fueron instaladas en el laboratorio de cómputo o en la oficina de investigación.

Luego del ciclo de capacitaciones brindadas, los estudiantes fueron sometidos a un proceso de evaluación de conocimientos para dimensionar el alcance de los cursos y la apropiación de

las competencias investigativas, obteniendo como resultado una calificación promedio de 80/100.

Posteriormente, se aplicó un instrumento para evaluar el proceso formativo. El 96% de los estudiantes calificaron como aceptable la metodología aplicada para el desarrollo del curso, la cual, comprendía tantos conocimientos teóricos como prácticos. El 97% de los estudiantes refirieron estar satisfechos con el proceso formativo, aunque algunos indicaron no sentirse muy seguros a la hora de aplicar los conocimientos, resaltando que requerían aplicarlos para llegar a tener más confianza en los aprendizajes, actividad

que efectivamente, se realiza cuando se incorporan a sus actividades en la oficina del grupo de investigación.

Se aplicó la entrevista como herramienta para determinar los conocimientos previos de los cinco profesionales que conformaron el semillero en el año 2018. Así, se obtuvo como información que ellos no conocían cómo hacer un artículo en la práctica, aunque algunos habían realizado un seminario relacionado. Además, que fueron aprendiendo en el proceso, en las horas de asesoría de trabajo de titulación asignadas por la carrera y en horas adicionales que brindaba el investigador del grupo en la oficina de investigación, por lo que, el proceso formativo y el desarrollo de competencias de ese grupo se dio a medida que iban trabajando el artículo, acorde a la metodología que aplica el grupo de investigación para el efecto.

Los profesionales que integraron el semillero mencionaron además algunos detalles relacionados al trabajo que realizaron, entre los cuales se destacan: que vivir la experiencia de escribir un artículo, formando parte del semillero en la oficina de investigación, le permitió un aprendizaje más directo y significativo, que favoreció el contacto directo y el acompañamiento del tutor al ejecutar su trabajo en grupos de investigación, tal como se indicaba en el modelo integral propuesto por (Feldman *et al.* 2013). Contar con ese apoyo les brindó más confianza y seguridad para alcanzar la meta, lo que coincide con el trabajo investigativo desarrollado por (Lander *et al.* 2019; Gordillo, 2019).

Cabe resaltar que los 5 profesionales, recibieron sus cartas de aceptación de artículos en revistas o congresos, tanto nacionales como internacionales y al término del proceso todos lograron publicar su artículo

vinculado a un proyecto de investigación.

El haber desarrollado el artículo de investigación, permitió que los estudiantes tengan una carta de presentación en las entrevistas de maestrías, así, tres de ellos, se encuentran en la actualidad desarrollando estudios de posgrado.

El ente que coadyuva al fortalecimiento de competencias en investigación es la universidad que brinda algunas opciones de grado entre ellas la de hacer artículos académicos lo que le permite al grupo de investigación ofrecer el acompañamiento a través de docentes y vincular a estudiantes que deseen participar en proyectos de investigación.

Conclusiones

El presente trabajo permitió identificar las competencias investigativas que se desarrollan en el semillero de investigación del grupo TICAD donde se capacita a los estudiantes en investigación formativa extracurricular. Además, se obtuvo un detalle de las estrategias que coadyuvan a desarrollar estas competencias que preparan a los estudiantes para enfrentar los procesos investigativos dentro de un grupo de investigación, de forma particular a los que se adhieren de forma voluntaria al semillero y desarrollan su actividad en la oficina que mantiene el grupo. Con un nivel de satisfacción aceptable, los estudiantes calificaron el proceso formativo que logra el empoderamiento de las competencias investigativas, si bien, los resultados de este proceso se evidenciarán en el futuro, puesto que, los estudiantes cursan del cuarto al noveno semestre, los resultados inmediatos se reflejaron en los exintegrantes, actualmente, profesionales quienes otorgaron el 100%

de porcentaje de satisfacción al proceso de desarrollo de artículos, destacando el acompañamiento y mentoría del docente investigador, lo que permitió que los artículos fueran publicados en revistas nacionales e internacionales.

Mediante la investigación se evidencia que existen jóvenes interesados en formar parte de grupos de investigación en las instituciones de educación superior por lo que es deseable que se ofrezca esta oportunidad para fortalecer las competencias investigativas formativas dentro de un grupo de investigación desde los primeros cursos universitarios.

Se recomienda a las universidades promover mayor participación de estudiantes en investigación, y ello, se puede lograr con un compromiso férreo de los grupos de investigación, así como de políticas que promuevan que los grupos incluyan a estudiantes investigadores. El fortalecimiento de las competencias investigativas contribuirá a que más estudiantes se motiven a seguir por la senda de la investigación.

Referencias Bibliográficas

- Ashdown, B. K. (2019). Involving undergraduates in publishable international research: experiences in Latin America. *Frontiers in Psychology*, 10, 656. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00656>
- Ávalos Dávila, C., y Sevillano García, M. L. (2018). El desarrollo de competencias investigativas en la formación de estudiantes de la UNED de Costa Rica mediante la metodología Lean Startup. *Educatio Siglo XXI*, 36(3), 417-442. <https://doi.org/10.6018/j/350071>
- Bortnic, B., Stozhko, N., Stozhko, D., Sudakova, N., & Tataurov, V. (2019). *Mentorship as a way of developing primary research skills*. In 1st International Scientific Practical Conference "the Individual and Society in the Modern Geopolitical Environment"(ISMGE 2019). 137-142). Atlantis Press. <https://dx.doi.org/10.2991/ismge-19.2019.27>
- Cantú, I., Medina, A., y Martínez, F. (2019). Semillero de investigación: Estrategia educativa para promover la innovación tecnológica. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.505>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2021). *Estadísticas de Discapacidad*. <https://bit.ly/2rhtq0A>
- Davis, S. N., & Jones, R. M. (2017). Understanding the role of the mentor in developing research competency among undergraduate researchers. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 25(4), 455-465. <https://doi.org/10.1080/13611267.2017.1403534>
- Estrada Molina, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 177-194.
- Feldman, A., Divoll, K. A. & Rogan-Klyve, A. (2013). Becoming researchers: The participation of undergraduate and graduate students in scientific research groups. *Science Education*, 97, 218-243. <https://doi.org/10.1002/sc.21051>

- Flores, E., Mendoza, R. y Loaiza, A. (2019). Semilleros de investigación: Una práctica para el desarrollo científico de las naciones. *Negotium: Revista de Ciencias Gerenciales*, 15(44), 20-34.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7382732>
- Gordillo, S. Y. M. (2019). *Development of research skills in new university students*. In International Congress on Educational and Technology in Sciences (10-12).
- Guerrero, V., Lagunés, A., Torres, C., y Lau, J. (2019). Propuesta de semilleros de investigación para el desarrollo de la competencia investigadora en ingenierías. *Nexo Revista Científica*, 32(1), 13-26.
<https://doi.org/10.5377/nexo.v32i01.7984>
- Hendriarto., et.al., (2021). Understanding the implications of research skills development framework for indonesian academic outcomes improvement. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), 51-60.
<https://doi.org/10.25217/ji.v6i2.1405>
- Jiménez, A. (2017). *Investigación, educación y formación docente*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas
- Kay Yeoman, Elena Nardi, Laura Bowater & Huyen nguyen (2017) 'Just Google It?': Pupils' perceptions and experience of research in the secondary classroom, *British Journal of Educational Studies*, 65(3), 281-305.
<https://doi.org/10.1080/00071005.2017.1310179>
- Lander, J., Seeho, S., & Foster, K. (2019). Learning practical research skills using an academic paper framework-an innovative, integrated approach. *Health Professions Education*, 5(2), 136-145.
<https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.06.002>
- Lee, M. G., Hu, W. C., & Bilszta, J. L. (2020). Determining expected research skills of medical students on graduation: a systematic review. *Medical Science Educator*, 30(4), 1465-1479.
<https://doi.org/10.1007/s40670-020-01059-z>
- Marrero, O., y Pérez, M. (2014). Competencias investigativas en la educación superior. *Res non Verba*, 7(2), 55-68.
<https://biblio.ecotec.edu.ec/revista/edicionespecial/COMPETENCIA/IAS%20INVESTIGATIVAS%20OEN%20LA.pdf>
- Naranjo, B. (2022). *Buenas prácticas de inclusión educativa universitaria*. UPS: Proyecto INCLED. Abya Yala.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22390>
- Naranjo Sánchez, B. A., Villavicencio Benalcázar, W. A., y Naranjo Sánchez, A. D. R. (2020). Formando semilleros de investigación que trabajan por la inclusión. *Revista Boletín Redipe*, 9(3), 75-84.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.932>
- Organización Mundial de la Salud (24 de noviembre de 2021). *Discapacidad y salud*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Partington, D. (2002). *Essential skills for management research*. Sage Publications.

- Paz Saavedra, L. E., Guerrero, J., y Ortega, V. (06 de octubre de 2017). *Uso de recursos y herramientas TIC para el fortalecimiento de competencias investigativas en el semillero de investigación del programa en Informática de la Universidad de Nariño* [Presentación en papel]. V Congreso Internacional y XII Nacional de Educación en Tecnología e Informática, Santa Marta, Colombia.
- Pérez-Reveles, M. D. L. L., Topete-Barrera, C., y Rodríguez-Salazar, L. M. (2014). Modelo para la formación y el fortalecimiento de investigadores en las universidades. *Investigación Administrativa*, (114), 82-94. <https://www.redalyc.org/pdf/4560/456044957005.pdf>
- Rivas Tovar, L. A. (2011). Las nueve competencias de un investigador. *Investigación administrativa*, 40(108), 34-54. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456045339003>
- Saavedra-Cantor, C. et al. (2015). Semilleros de investigación: desarrollos y desafíos para la formación en pregrado. *Educ.Educ*, 18(3), 391-407. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/4980/4083>
- Sánchez, L., Herrera, M., y Sánchez, M. (2020). La investigación científica en la formación de estudiantes universitarios. *Revista Paradigma*, 409-436. <https://doi.org/10.37618/paradigma.1011-2251.2020.p409-436.id815>
- Shrivastava, S. R., & Shrivastava, P. S. (2021). Justifying the need of developing research skills among medical students to strengthen the practice of evidence-based medicine. *Journal of the Scientific Society*, 48(3), 149-151. <https://www.jscisociety.com/text.asp?2021/48/3/149/333846>
- Velázquez, M. R. (2017). *La investigación formativa Universitaria ¿Posibilidad o necesidad?* Editorial Jurídica del Ecuador.
- Watson, H. R., & Burr, S. (2018). Research skills in medical education. *MedEdPublish*, 7(151). <https://doi.org/10.15694/mep.2018.0000151.1>
- Willison, J. W. (2018). Research skill development spanning higher education: Critiques, curricula and connections. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 15(4), 2018. <https://doi.org/10.53761/1.15.4.1>
- Willison, J., & Buisman-Pijlman, F. (2016). PhD prepared: research skill development across the undergraduate years. *International Journal for Researcher Development*, 7(1), 63-83. <https://doi.org/10.1108/IJRD-07-2015-0018>
- Willison, J. W. (2012). When academics integrate research skill development in the curriculum. *Higher Education Research & Development*, 31(6), 905-919. <https://doi.org/10.1080/07294360.2012.658760>
- Willison, J., & O'Regan, K. (2007). Commonly known, commonly not known, totally unknown: A framework for students becoming researchers. *Higher Education Research & Development*, 26(4), 393-409. <https://doi.org/10.1080/07294360701658609>

Influencia de las clases virtuales en tiempos de COVID -19 en el rendimiento académico

Influence of virtual classes in times of COVID -19 in academic performance

Edgar Vicente Larco-Camacho
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5280-1497>
edlarcoca@uide.edu.ec

Joseph William Alvarado-Arias
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5694-2035>
joalvaradoar@uide.edu.ec

Talía Pamela Castro-Vargas
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-3368-5654>
tacastrova@uide.edu.ec

Resumen

La pandemia por COVID-19 ha impactado significativamente en la vida de la población mundial. Esta crisis golpeó diversos sectores y sistemas que se vieron obligados a diseñar un nuevo escenario para continuar con sus labores; ante esta realidad, el sistema educativo fue uno de los más afectados. Los procesos de enseñanza y aprendizaje sufrieron drásticos cambios, por lo cual, docentes y estudiantes tuvieron que adaptarse a una nueva modalidad de estudio donde debían manejar distintas herramientas para dar continuidad a la educación en medio de dicha crisis. En este sentido, el objetivo de esta investigación consiste en evaluar la influencia de la educación virtual en tiempos de pandemia por COVID-19 en el rendimiento académico-área de matemáticas de los estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad del Colegio “Dr. Teodoro Alvarado Olea”. Se planteó una metodología con enfoque cuantitativo; de campo y diseño no experimental aplicado de manera transversal. El instrumento para el análisis de datos tuvo una aceptable confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0,737), según el Software SPSS 27 y que fue aplicado a 96 estudiantes que cursan Segundo Bachillerato bajo la especialización Contabilidad en el Colegio “Dr. Teodoro Alvarado Olea” en el año 2022. Entre los resultados, se obtuvo una correlación moderada entre las variables ($R= 0,343$); mientras que, el análisis de varianza (ANOVA) da una significancia < 0.05 , pudiéndose concluir que el modelo de regresión propuesto es bueno (Sig. = 0,003). Es decir, la educación virtual en tiempos de pandemia por COVID-19 influye en el rendimiento académico-área de matemáticas de dichos estudiantes. La triangulación de resultados permite destacar la necesidad de modificar la función de directivos y docentes de este plantel, lo que conlleva a adquirir un serio compromiso para implementar métodos e incluso diseñar un pensum que posibilite elevar el nivel de aprovechamiento, así como el desarrollo intelectual de los estudiantes que retoman la presencialidad. Conocer el rendimiento académico en el contexto actual permite aumentar el nivel de consciencia, así como reorientar el quehacer de las autoridades de la Unidad Educativa “Dr. Teodoro Alvarado Olea”.

Palabras claves: rendimiento académico; pandemia por Covid -19; educación virtual.

Abstract

The Covid-19 pandemic has had a significant impact on the lives of the world's population. This crisis hit various sectors and systems that were forced to design a new scenario to continue their work; Faced with this reality, the educational system was one of the most affected. The teaching and learning processes underwent drastic changes, for which teachers and students had to adapt to a new study modality where they had to handle different tools to give continuity to education during said crisis. In this sense, the objective of this research is to evaluate the influence of virtual education in times of the COVID-19 pandemic on academic performance- mathematics area of Secondary School students, Accounting Specialization of the "Dr. Teodoro Alvarado Olea. A methodology with a quantitative approach was proposed; field and non-experimental design applied crosswise. The instrument for data analysis had an acceptable reliability (Cronbach's Alpha = 0.737), according to the SPSS 27 Software and was applied to 96 students who are in Secondary School under the Accounting Specialization at the "Dr. Teodoro Alvarado Olea" in the year 2022. Among the results, a moderate correlation was obtained between the variables ($R = 0.343$); while the analysis of variance (ANOVA) gives a significance < 0.05 , it being possible to conclude that the proposed regression model is good (Sig. = 0.003). In other words, virtual education in times of the Covid-19 pandemic influences the academic performance -mathematics area of these students. The triangulation of results allows highlighting the need to modify the role of directors and teachers of this campus, which leads to acquire a serious commitment to implement methods and even design a curriculum that makes it possible to raise the level of achievement, as well as the intellectual development of students. students who return to attendance. Knowing the academic performance in the current context allows increasing the level of awareness, as well as reorienting the work of the authorities of the Educational Unit "Dr. Teodoro Alvarado Olea.

Keywords: academic performance; COVID -19 pandemic; virtual education.

Introducción

La educación es fundamental para el desarrollo y crecimiento de todo ser humano, sin embargo, distintas condiciones limitantes afectan seriamente la continuidad de la formación y, en consecuencia, el aprovechamiento de los estudiantes.

La pandemia por COVID-19, es uno de los problemas presentados a nivel mundial que ha perjudicado el rendimiento académico, este acontecimiento ha transformado la educación. Las instituciones han tenido que desarrollar estrategias pertinentes para dar continuidad a las actividades académicas (Aragundi y Vélez, 2022);

siendo este el punto de partida para que se dé el cambio de la modalidad presencial a la modalidad virtual.

Esta transición en la educación trajo consigo un sinnúmero de retos para docentes y estudiantes, como afirma Llinares (2021), el cambio radical en las dinámicas sociales ha puesto de manifiesto tanto dificultades inherentes al cambio de modelo de interacción como desigualdades sociales y tecnológicas existentes entre las regiones y entre las familias (como la facilidad o limitaciones de acceso a internet).

Ante esta realidad, América Latina y el Caribe optan por suspender las clases presenciales en todos los

niveles e implementar estrategias para que el proceso educativo no se paralice, siendo la educación virtual y las plataformas la mejor opción (CEPAL-UNESCO, 2020). No obstante, esto perjudica gravemente a los sectores menos favorecidos, y en consecuencia a los estudiantes.

Por ello, la presente investigación está dirigida a la interpretación y análisis del rendimiento académico de los estudiantes que por motivo de la pandemia por Covid-19, pausaron sus estudios de manera presencial dando paso a una nueva modalidad, aprendiendo de manera virtual. Por ende, el problema que se estudia emerge la siguiente interrogante ¿Cómo influye la educación virtual en tiempos de pandemia por Covid-19 en el rendimiento académico-área de matemáticas de los estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad del Colegio “Dr. Teodoro Alvarado Olea” en el año 2022? En ese sentido, el interés del estudio es proporcionar un aporte teórico sobre las causas reales del rendimiento académico en el contexto actual.

En este estudio se plantea como objetivo general, evaluar la influencia de la educación virtual en tiempos de pandemia por Covid-19 en el rendimiento académico-área de matemáticas de los estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad del Colegio “Dr. Teodoro Alvarado Olea” para integrar métodos de aprendizaje y herramientas que resulten efectivas y, sobre todo, llamativas para el estudiante, facilitando la comprensión de contenidos y consolidación de aprendizaje. Mientras que, los objetivos específicos planteados buscan identificar las herramientas y técnicas aplicadas por el docente durante la educación virtual; evaluar cómo ha afectado la pandemia por Covid-19 el rendimiento académico;

analizar el rendimiento académico de los estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad, por medio de una investigación de campo e integrar métodos y herramientas de aprendizaje que resulten efectivas y llamativas para los estudiantes que retoman la presencialidad.

Marco teórico

La educación virtual, como su nombre lo indica, son clases impartidas por medios tecnológicos (Santos, 2020) donde intervienen docentes y estudiantes intercambiando conocimientos, despejando dudas y por supuesto, evaluando los aprendizajes adquiridos (Vásquez, Indacochea, Forty, y Chara, 2020). En la misma línea, la educación virtual es un método implementado para continuar con el proceso educativo ante la emergencia y su consecuente confinamiento por Covid-19 (Bullón, 2021), siendo de conocimiento general que este cambio de modalidad en la educación trajo consigo un sinnúmero de retos para docentes y estudiantes.

En este proceso de cambio, de presencial a virtual, los docentes deben estar en constante aprendizaje y adaptación a los medios tecnológicos (García, Corell, Abella, y Grande, 20) y por supuesto, planificar y realizar el respectivo acompañamiento durante el ciclo educativo para que al final de este, los objetivos de indeterminada materia se cumplan (Atarama, 2020).

Por otro lado, Gómez y Escobar (2021) encontraron que la educación virtual llega a ser más flexible ya que facilita el manejo de tiempo y espacio, a lo cual, Castellano, Almagro y Fajardo (2021) acotan que la educación virtual permite usar métodos que resultan útiles para los estudiantes como la grabación de las clases, y la interacción de estos, mediante participación en foros, trabajos

y demás modelos pedagógicos. En este escenario de virtualidad, se promueve el uso de plataformas y aplicaciones (Crisol, Herrera, y Montes, 2020) sin embargo, hay que tener presente que, no debe basarse únicamente en las plataformas, más bien, se deben buscar distintas herramientas llamativas para el estudiante que faciliten la comprensión de contenidos y consoliden su aprendizaje (Cáceres, 2020).

La educación virtual es un método altamente calificado gracias a sus características interactivas, hipertextuales y multimediales (Morales, Fernández, y Pulido, 2016, citado por Crisol, Herrera, y Montes, 2020) que se desarrollan mediante las TIC, las cuales, asumen un importante rol para la transmisión adecuada de conocimientos, indistintamente del nivel educativo o tecnológico en que se las implemente (Avendaño, César A., y Prada, 2021).

Por otro lado, la pandemia por Covid-19 es una enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 que se inició en China en el mes de diciembre de 2019 (Escudero, et al 2020) desencadenando una crisis mundial (Crespo y Garrido, 2020) que golpeó tanto la economía como el sistema sanitario; obligando al confinamiento mundial (Martínez y Olea, 2021).

Además, provoca varios síntomas que empiezan por una gripe común y terminan en enfermedades peligrosas como síndrome respiratorio (MSP, 2020). El COVID-19 se considera pandemia debido a que, se extendió alrededor del mundo (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2020), provocó perturbaciones en varios negocios afectando al comercio y educación (Ortega Mayra, 2020), así también, afecta a toda la sociedad, pero, sobre todo, a los trabajadores y empresas, las cuales, sufren

consecuencias directas de la pandemia (Benavides, 2020).

Uno de los sistemas más afectados, sin duda, fueron las instituciones educativas, ya que, sufrieron un cambio que las llevó a usar el teletrabajo, se diseñó un escenario donde los profesionales debían contar con condiciones adecuadas de trabajo y de salud (Ribeiro, *et al.*, 2021); el COVID influyó en todas las perspectivas, afectó en la forma en que se vive y estudia (Sobia Shafaq Shah, et al. 2020).

Con respecto al rendimiento académico, se sabe que este depende de los modelos didácticos utilizados por los maestros (Rodríguez, G. y Arias, A., 2022), entonces, como dice Peña, C. *et al.* (2018) "el rendimiento académico es un nivel de conocimientos de una materia". Este se basa en responsabilidad y comprensión, mientras que, el bajo rendimiento se debe al desorden y la indisciplina (Cárcamo, Moreno y del Barrio, 2020). Es posible medirlo por los resultados obtenidos en el proceso de enseñanza (Grasso Imig, 2020), teniendo en cuenta, se puede decir que, el rendimiento académico se alcanza en el desarrollo de habilidades, el maestro debe apoyar y destacar las destrezas y aptitudes del alumno, aunque, también, se considera el apoyo familiar y la situación social (Suárez, L. 2019).

Marco legal

El artículo 343 de la Carta Magna dispone que el Sistema Nacional de Educación tiene como finalidad "(...) el desarrollo de las capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población (...)", cuyo centro es "el sujeto que aprende dentro de un proceso educativo flexible (...)", "dinámico, incluyente, eficaz y eficiente, sobre todo, en beneficio de las personas con escolaridad inconclusa";

El artículo 344 de la Carta Magna prevé que: “(...) El estado ejerce la rectoría del sistema a través de la Autoridad Educativa Nacional la que debe formular la política nacional de educación; asimismo, regular y controlar las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema”;

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha abierto un sinnúmero de posibilidades para realizar proyectos educativos en el que todas las personas tengan la oportunidad de acceder a una educación de calidad sin importar el momento, el espacio o el lugar en el que se encuentren.

Por otro lado, el Estatuto Orgánico ídem en su artículo 21 determina que la Subsecretaría de Educación Especializada e Inclusiva tiene la misión de “Implementar políticas para mejorar la educación inicial, la educación general básica, el bachillerato, la educación especial e inclusiva y la educación para personas con escolaridad inconclusa y retroalimentar dichas políticas.”

El artículo 22 del citado estatuto establece que la Subsecretaría de Administración Escolar tiene la misión de: “Garantizar una oferta y distribución adecuada de recursos educativos de calidad con la participación de los actores educativos y, adicionalmente, coadyuvar para el fortalecimiento de una cultura de gestión de riesgo en el Sistema Nacional de Educación”

El artículo 23 del Estatuto Orgánico en mención, establece que la Subsecretaría de Apoyo, Seguimiento y Regulación de la Educación, tiene la misión de: “Apoyar, dar seguimiento y regular la gestión educativa en los ámbitos administrativo y pedagógico;

regular, auditar y controlar el funcionamiento de todas las instituciones educativas en los niveles y modalidades de educación para la formación integral, inclusiva e intercultural de los niños, niñas, jóvenes y adultos del país.

Marco referencial

La enseñanza a nivel general enfrentó grandes cambios y retos debido a la devastadora situación causada por el virus. Como afirman Aragundi y Vélez (2022) “La pandemia covid- 19 ha tenido un gran impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y ha obligado a los docentes a adaptarse a los nuevos modelos educativos”

Se conoce que las matemáticas representan un área compleja dentro de la educación, debido a los procesos y métodos pedagógicos que deben llevarse a cabo para la consolidación del aprendizaje en los estudiantes. Si en la modalidad presencial representaba un reto, cuanto más en la modalidad virtual. Los investigadores Aragundi y Vélez (2020) argumentan que:

Se han redefinido los escenarios y procesos de enseñanza y aprendizaje, ajustándose a la realidad actual, la modernización matemática resulta oportuna en esta época, pues, es una estrategia que pretende un acercamiento del estudiante a la comprensión de conceptos y enunciados matemáticos, facilitando la adaptabilidad de estos a los nuevos modelos educativos.

Dicho esto, la implementación de herramientas o estrategias apropiadas para enseñar matemáticas en virtualidad se vuelven imprescindibles, por ejemplo, el uso de programas matemáticos en combinación de plataformas virtuales.

En lo que concierne a Britz, (2020) el tema de la educación presencial, especialmente, a nivel de escuelas es uno de los aspectos de debate a nivel mundial a partir que la pandemia dejó a millones de adolescentes y niños sin ser parte de clases presenciales.

En un estudio realizado por Esparza *et al.*, (2020) se considera que el rendimiento académico está asociado al uso conjugado de algunas variables o factores, todos de alguna forma reflejan el rendimiento académico del alumnado y su relación con la calidad de la educación superior. Los factores que contribuyen al aprendizaje, al rendimiento académico y a mejorar la calidad de la educación que han sido descritos por los alumnos como más importantes son la preparación y actualización de los docentes, seguido de las ganas de superación personal y las relaciones saludables con la familia.

Los investigadores González y Guadalupe (2017), concluyen en su artículo que los factores que contribuyen al aprendizaje son la preparación de los profesores, las ganas del estudiante de superarse y, en menor medida, las relaciones familiares; siendo importante destacar el papel que juegan las instituciones en este proceso, por lo que, deben brindar las herramientas necesarias para mejorar el rendimiento académico. Cordero López y León García (2021) argumentan en su investigación que:

El uso de recursos didácticos es limitado, la enseñanza práctica o demostrativa es poco frecuente, lo que conlleva al poco interés de los estudiantes. Todo esto, demuestra que, la enseñanza aún tiene un enfoque tradicionalista, no se buscan nuevas formas de enseñanza y despertar el interés

de los estudiantes en las asignaturas.

Desde otra perspectiva, Albán Obando y Calero Mielles (2017), concluyen que al rendimiento académico hay que verlo desde dos puntos de vista: uno que se refiere a su aspecto dinámico que responde al proceso de aprendizaje ligado a la capacidad y al esfuerzo que realiza el estudiante y otro, estático, que comprende el producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento escolar que puede ser medida por los resultados de las evaluaciones en las diferentes asignaturas.

En este sentido, el rendimiento académico es producto de diversas situaciones en las que intervienen docentes y estudiantes, siendo importante la interacción entre ellos. También comprende muchas otras variables y múltiples causas que predisponen al estudiante y la nota obtenida. Estas variables pueden ir desde problemas emocionales, familiares y factores sociales (Cordero y León, 2021).

Es importante acotar que en el estudio efectuado por los investigadores Pachay y Rodríguez (2021), se considera que la educación en casa no resulta tan efectiva debido a que muchos hogares carecen de recursos y con la pandemia, el desempleo se intensificó lo que ocasiona aumento en el abandono de clases en todos los niveles educativos. Así, es indispensable considerar que sin los recursos necesarios el aprendizaje es incompleto, por lo tanto, el rendimiento académico se puede ver afectado.

En el caso de España, país que también adopta la modalidad virtual, considerándola una alternativa para el tiempo de pandemia pues “tras el confinamiento los padres y madres se

vieron obligados a retrasar el progreso de educación de los hijos, abogando por una flexibilidad educativa” (Pachay y Rodríguez, 2021).

Al tenor de lo antes mencionado, el Ecuador diseña el Plan Educativo Covid-19, con el objetivo de brindar distintas herramientas, que impulsen la creación de un modelo educativo que responda a las necesidades surgidas y asegure el derecho a la educación en medio de dicha crisis (Ministerio de Educación, 2020).

Metodología

El diseño metodológico “define el tipo de investigación a realizar, el tipo de estudio que se va a utilizar para analizar el problema, la manera cómo va a ser diseñada la investigación y la forma cómo se van a recolectar los datos” (Páez, 2017). En otras palabras, es el proceso metódico que se utiliza para el acopio, organización y análisis de datos para su posterior interpretación en relación con el problema que se investiga.

Para este estudio, se recurrió a un diseño no experimental que de acuerdo con Álvarez (2020), es aquel donde “No existe manipulación de las variables por parte del investigador” el mismo, se aplicó de manera transversal, es decir, se recogió información una sola vez; en las palabras de Vega, *et al.* (2021) “es la evaluación de un momento específico y determinado de tiempo”, realizado en el mes de Julio de 2022 en los estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Teodoro Alvarado Olea”.

Por otra parte, se utilizó el enfoque cuantitativo, puesto que, es el que mejor se adapta a las características y necesidades de la investigación, ya que

según Otero (2018) “Utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación. Este enfoque utiliza los análisis estadísticos”. Del enfoque cuantitativo, se tomó la técnica de encuestas para medir la influencia de las clases virtuales en tiempos de pandemia por covid-19 en el rendimiento académico (área de matemáticas) de los estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Teodoro Alvarado Olea”.

Así también, la población se define como “un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar” (Ventura, 2017). Para este trabajo, la población de estudio estuvo conformada por los alumnos de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Teodoro Alvarado Olea”, a los cuales, se les comunicó con anticipación de los objetivos de estudio y los que estuvieron de acuerdo, llenaron la encuesta.

La muestra es definida por Robles (2019) como “un subconjunto de la población” es decir, una parte representativa del objeto de estudio. En este trabajo se utilizó el método de muestreo probabilístico, que como argumenta López, 2004 citado por Ocampo (2020) “Es el método más recomendable si se está haciendo una investigación cuantitativa porque todos los componentes de la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados para la muestra”, puesto que, se solicitó atentamente a 93 estudiantes de Segundo Bachillerato, especialización Contabilidad de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Teodoro Alvarado Olea que formen parte del estudio.

Empleando las palabras de Hernández y Ávila (2020), la técnica de recolección de datos sugiere los “procedimientos de actuación concreta y particular de recogida de información relacionada con el método de investigación que se esté utilizando”. En esta investigación, se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos. Para lo cual, Terreros (2021) la define como “un método de investigación que recopila información, datos y comentarios por medio de una serie de preguntas específicas”.

En cuanto al instrumento de recolección de datos que “está orientado a crear las condiciones para la medición” (Hernández y Ávila, 2020), este trabajo, optó por un cuestionario con 20 preguntas cerradas bajo escala de respuestas, las cuales, incluyen datos generales, datos sociodemográficos e indicadores asociados al rendimiento académico post – pandemia.

Para la variable pandemia por COVID-19, se usó cuatro preguntas para medir la experiencia académica y experiencia personal durante dicha crisis

mundial. Mientras que, para clases virtuales se aplicó seis preguntas para medir la calidad de aprendizaje, modelo pedagógico, y herramientas digitales. Y, por último, para la variable rendimiento académico, se usó siete preguntas para medir nivel de aceptación, motivación y función docente.

Así también, se utilizó la estadística descriptiva como técnica procesamiento de datos, la cual, consiste en recoger datos, almacenarlos, realizar tablas o incluso gráficos que ofrezcan información sobre un determinado asunto. Adicionalmente, ofrecen medidas que resumen la información de una gran cantidad de datos (López, 2019). Finalmente, para llevar a cabo la tabulación de los datos obtenidos por el cuestionario que se aplicó, se utilizó el software estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Resultados

Los principales resultados obtenidos se visualizan en las siguientes tablas:

Tabla 1

Aprendizaje con aplicaciones tecnológicas

| | Frecuencia | | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|---------------------|----|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Válido | Aprendí igual | 25 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| | Aprendí más y mejor | 27 | 28,1 | 28,1 | 54,2 |
| | Aprendí menos | 44 | 45,8 | 45,8 | 100,0 |
| | Total | 96 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics v.27.0

De acuerdo con la tabla 1 se evidenció que el 45,8% de los encuestados ha aprendido menos con las aplicaciones en

tiempos de pandemia, en comparación a la educación presencial. En un estudio realizado por Pachay y Rodríguez (2021)

se considera que la educación en casa no resulta tan efectiva debido a que muchos hogares carecen de recursos. Por lo tanto, es importante considerar que sin los

recursos necesarios el aprendizaje es incompleto y, en consecuencia, el rendimiento académico se ve afectado.

Tabla 2

Nivel de dificultad de aprender matemáticas en pandemia

| | Frecuencia | | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------------------|----|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Válido | Alto | 14 | 14,6 | 14,6 | 14,6 |
| | Medio | 58 | 60,4 | 60,4 | 75,0 |
| | Bajo | 24 | 25,0 | 25,0 | 100,0 |
| | Total | 96 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics v.27.0

Se evidenció de acuerdo con la tabla 2 que el nivel medio de dificultad predomina con un 60,4% en cuanto aprender matemáticas en pandemia se respecta.

las instituciones en este proceso, por lo que, deben brindar las herramientas necesarias para mejorar el rendimiento académico.

González y Guadalupe (2017), mencionan en su artículo que los factores que contribuyen al aprendizaje son la preparación de los profesores, las ganas del estudiante de superarse y, en menor medida, las relaciones familiares; siendo importante destacar el papel que juegan

Por ende, se considera necesario motivar y mejorar con nuevas estrategias que impacten positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se verá reflejado en una disminución de los índices de dificultad para aprender matemáticas.

Tabla 3

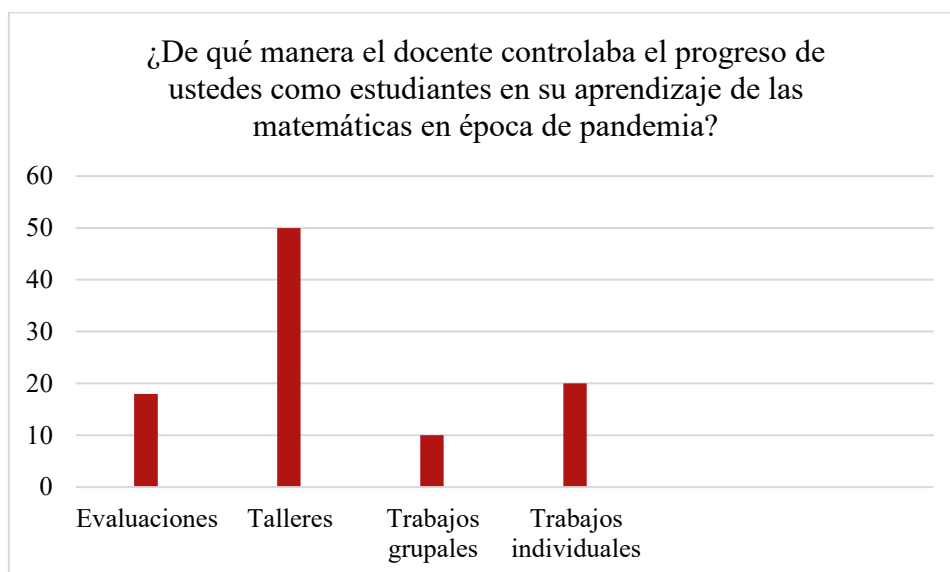
Control del aprendizaje de matemáticas en pandemia

| | Frecuencia | | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-----------------------|----|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Válido | Evaluaciones | 17 | 17,7 | 17,7 | 17,7 |
| | Talleres | 49 | 51,0 | 51,0 | 68,8 |
| | Trabajos grupales | 10 | 10,4 | 10,4 | 79,2 |
| | Trabajos individuales | 20 | 20,8 | 20,8 | 100,0 |
| | Total | 96 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics v.27.0

Figura 3

Gráfico de barras del control del aprendizaje de matemáticas en pandemia



Según la tabla 3, y figura 3 se evidenció con un 51% que el docente de matemáticas utilizaba talleres en su mayoría de clases mientras que con un 17,7% se señala el uso evaluaciones.

Es importante señalar que la matemática “es un área que requiere un trabajo organizado, claro y ligado a todo el proceso de aprendizaje donde el niño y la niña se sientan verdaderamente motivados y desplieguen todo su potencial, facilitando así, el acceso a los

conceptos” (Aragundi y Vélez, 2022). Dicho esto, y con lo antes señalado, el rendimiento académico tendrá mucho que ver con los modelos didácticos utilizados por los maestros. (Rodríguez, G. y Arias, A., 2022)

Situación que pone en evidencia la importancia de buscar y usar otros métodos que garanticen el progreso de los estudiantes, y a su vez, aumenten el interés y aprovechamiento de estos.

Tabla 4

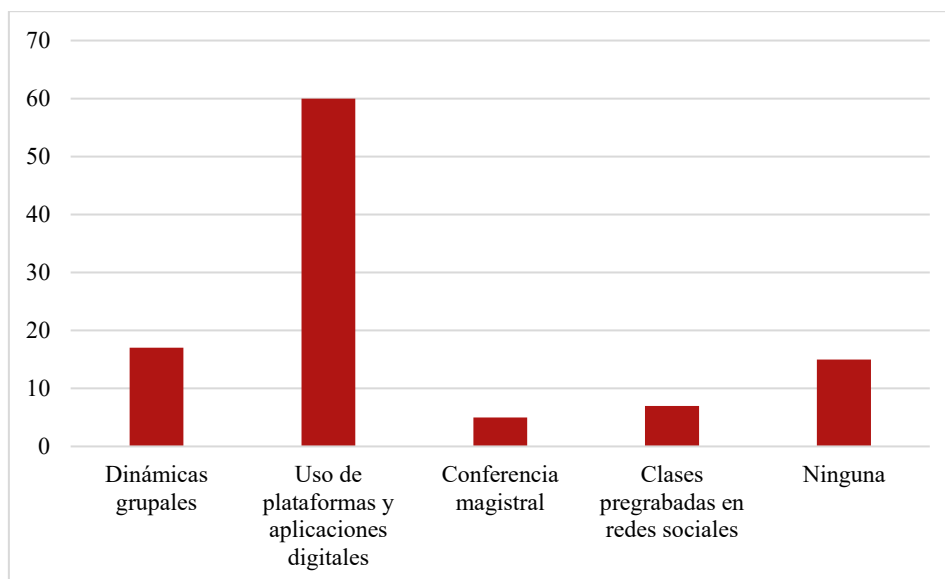
Forma de enseñar matemáticas en clases virtuales

| | Frecuencia | | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|---|----|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Válido | Dinámicas grupales | 17 | 17,7 | 17,7 | 17,7 |
| | Uso de plataformas y aplicaciones digitales | 59 | 61,5 | 61,5 | 79,2 |
| | Conferencia magistral | 3 | 3,1 | 3,1 | 82,3 |
| | Clases pregrabadas en redes sociales | 6 | 6,3 | 6,3 | 88,5 |
| | Ninguna | 11 | 11,5 | 11,5 | 100,0 |
| | Total | 96 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics v.27.0

Figura 4

Gráfico de barras de la forma de enseñar matemáticas en clases virtuales



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la tabla 4, y figura 4 se evidenció con un 61,5% que la forma más usada de enseñar matemáticas en un entorno virtual fue mediante el uso de plataformas y aplicaciones digitales.

Según Cáceres (2020) se debe tener presente que, no debe basarse únicamente en las plataformas, más bien, se deben buscar distintas herramientas llamativas para el estudiante que faciliten la comprensión de contenidos y consoliden su aprendizaje. En la misma línea, Cordero López y León García (2021) argumentan en su investigación

que: el uso de recursos didácticos es limitado, la enseñanza práctica o demostrativa es poco frecuente, lo que conlleva al poco interés de los estudiantes. Todo esto, demuestra que, la enseñanza aún tiene un enfoque tradicionalista, no se buscan nuevas formas de enseñanza y despertar el interés de los estudiantes en las asignaturas.

Situación que refleja la gran necesidad de llevar a cabo acciones en apoyo a la mejora del rendimiento académico.

Tabla 5

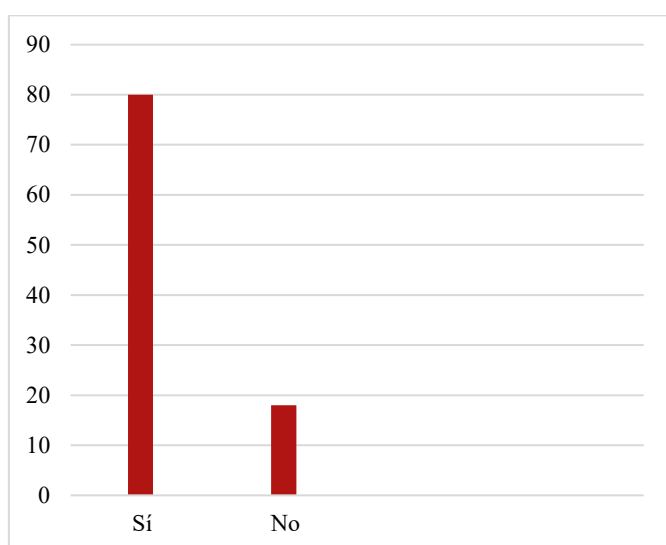
Afectación del rendimiento académico por pandemia

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Sí | 79 | 82,3 | 82,3 |
| | No | 17 | 17,7 | 100,0 |
| | Total | 96 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics v.27.0

Figura 5

Gráfico de barras de la afectación del rendimiento académico por pandemia



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo visualizado en la tabla 5 y figura 5, el 82.3% de los encuestados manifiesta que, su rendimiento académico se ha visto afectado por la pandemia, mientras que, una minoría del 17,7% refleja lo contrario.

En tenor a lo mencionado, Rodríguez y Arias (2022) argumentan que, esto tiene que ver con los modelos didácticos utilizados por los maestros; así también, con la responsabilidad, comprensión, desorden e indisciplina de los estudiantes (Cárcamo, Moreno y del Barrio, 2020),

Por lo tanto, se debe poner en marcha un plan que logre que este significativo porcentaje baje, por el bienestar académico de los estudiantes.

En definitiva, se han podido evidenciar resultados adecuados en torno a las variables propuestas. En ese sentido, es menester considerar que existe una correlación moderada entre las variables ($R= 0,343$); mientras que, el

análisis de varianza (ANOVA) da una significancia < 0.05 , pudiéndose concluir que el modelo de regresión propuesto es bueno (Sig. = 0,003).

Conclusiones y Recomendaciones

A partir de la revisión de la literatura e investigación de campo realizada en este estudio, es dable concluir que la educación virtual en tiempos de pandemia por covid-19 influye en el rendimiento académico de los estudiantes. Se evidencia, además, que los modelos didácticos y factores como las desigualdades en cuanto a recursos, influyen en el rendimiento académico. También, se demuestra la gran necesidad de implementar métodos y herramientas que faciliten comprensión de contenidos y consolidación de aprendizaje.

Es importante señalar que, conocer el rendimiento académico en el contexto actual permite aumentar el nivel de consciencia, así como reorientar

el quehacer de las autoridades y docentes. En consecuencia, se recomienda a las autoridades académicas diseñar un pensum que permita elevar el nivel de aprovechamiento, así como el desarrollo intelectual de los estudiantes que retoman la presencialidad. Se sugiere, además, replicar el estudio en otros centros educativos para analizar el impacto de las variables utilizadas con otros indicadores de calidad educativa.

Referencias Bibliográficas

- Albán Obando, J., y Calero Mieles, J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>.
- Aragundi, A. J., y Vélez, J. M. (2022). La enseñanza de las matemáticas en tiempos de COVID en los estudiantes de décimo año de Educación Básica Superior del Colegio Paulo Emilio Macías. *Polo del Conocimiento*, 7(3), 3-17. <http://bit.ly/3EABLTM>
- Atarama, T. (07 de abril de 2020). La educación virtual en tiempos de pandemia. *Universidad de Piura*. <http://bit.ly/3EbM3bu>
- Avendaño, W. R., César A., H., y Prada, R. (2021). Uso de las Tecnología de Información y Comunicación como valor pedagógico en tiempos de crisis. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(36), 135-159. <http://bit.ly/3E8y6uM>
- Benavides, F. G. (2020). La salud de los trabajadores y la COVID-19. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(2), 154-158. <https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.02.02>
- Britez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. *Scielo Preprints*. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/22/579>
- Bullón, O. (2021). Educación virtual interactiva como metodología para la educación: revisión de literatura. *In Crescendo*, 11(2) 225-238. <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2300>
- Cáceres-Piñaloza, K. F. (2020). Educación virtual: creando espacios afectivos de convivencia y aprendizaje en tiempos de Covid-19. *Cienciamerica*, 9(2), 1390-681. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>
- Cárcamo, C., Moreno, A., y del Barrio, C. (2020). Diferencias de género en matemáticas y lengua: Rendimiento académico, autoconcepto y expectativas. *Suma Psicológica*, 27(1), 27-34. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n1.4>
- Castellano Gil, J. M., Almagro Lominchar, J., y Fajardo Pucha, Á. B. (2021). Percepción estudiantil sobre la educación online en tiempos de COVID-19: Universidad de Almería (España). *Revista Científica*, 6(19), 185-207. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.9.185-207>

- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/S2000510_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cordero López, C., y León García, M. (2021). Atención pedagógica a estudiantes con bajo rendimiento académico de primero de bachillerato general unificado. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 7(2), 27-37. <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/506/481>
- Crespo, I., y Garrido, A. (2020). La pandemia del coronavirus: estrategias de comunicación de crisis. *Más poder local*, (41), 12-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7407214>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. Ediciones Universal Salamanca, 15-2. <https://hdl.handle.net/11162/201043>
- Dos Santos Santiago Ribeiro, B. M., Scorsolini-Comin, F., y Dalri, de Marchi Barcellos Dalri, R. d. C. (2020). Ser docente en el contexto de la pandemia de COVID-19: reflexiones sobre la salud mental. *Index de Enfermería*, 29(3), 137-141. <http://bit.ly/3O7CPBo>
- Escudero, X., Guarner, J., Galindo, A., Escudero, M., Alcocer, M., y Del Río, C. (2020). La pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México. *Archivos de Cardiología de México*, 7-14. <https://doi.org/10.24875/acm.m20000064>
- Esparza et al., (2020). Factores de rendimiento académico en estudiantes universitarios, componentes de calidad de la educación superior. Estudio de caso Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(33). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rie/v22n33/2215-4132-rie-22-33-46.pdf>
- García, F., Corell, A., Abella, V., y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 12-4. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
- Gómez-Arteta, I., y Escobar-Mamani, F. (2021). Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15, 152-165. <http://bit.ly/3UDD2yT>
- González, C. y Guadalupe, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 47(1), 91-108. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27050422005.pdf>
- Grasso Imig, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior / Academic performance: a conceptual journey that approximates a unified definition for the higher level. *Revista de Educación*, 0(20), 89-104.

- https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165
- Hernández Mendoza, S., y Duana Ávila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Llinares, S. (2021). Educación matemática y covid-19 en las Américas: limitaciones, adaptaciones y lecciones aprendidas. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 20, 204-2020. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/48472>
- López, J. F. (15 de noviembre de 2019). *Estadística descriptiva*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/estadistica-descriptiva.html>
- Martínez Sierra, P. D., y Olea Uribe, F. M. (2021). Voces desde Latinoamérica: adolescentes ante la pandemia por Covid19. *Reinad. Revista sobre la Infancia y la Adolescencia*, 20, 78-95. <https://doi.org/10.4995/reinad.2021.14192>
- Ministerio de Educación. (2020). ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00038-A
- Ministerio de Salud Pública. (2020). Consenso multidisciplinario informado en la evidencia.
- Ministerio de Salud Pública. (2020). COVID 19.
- Ocampo, N. M. C. (2020). Estrategia educativa para potenciar el conocimiento y uso de métodos de planificación familiar de los alumnos del 1er. semestre de la preparatoria no. 10 de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Propuesta de protocolo de investigación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <http://bit.ly/3g86gqA>
- Ortega-Vivanco, M. (2020). Efectos del Covid-19 en el comportamiento del consumidor: Caso Ecuador. *Revista Retos*, 10(20). <https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.03>
- Otero Ortega, A. (2018). Enfoques de investigación. Métodos para el diseño urbano– Arquitectónico.
- Pachay-López, M. J., y Rodríguez-Gómez, M. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 130-155. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2129>
- Páez, S. (2017). Diseño metodológico. Universidad Militar Nueva Granada. <http://bit.ly/3V2LB6h>
- Peña Condori, V. E., y Echaccaya Suarez, M. V. (2018). *Separación de los padres y rendimiento académico en niños de 4 años de la I.E.P. Ángel de la Guarda del Distrito de Parcona* [Tesis, Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://bit.ly/3gaZ3WU>
- Robles. (2019). Población y muestra. *Pueblo continente*, 30(1), 245-247.
- Rodríguez García, A., y Arias Gago, A. R. (2022). Modelos didácticos en matemáticas: relación e influencia en el rendimiento académico. *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*, 26(1), 281-302. <http://bit.ly/3AhiyDV>
- Santos, B. (02 de octubre de 2018). *Clases virtuales: cómo funcionan, ventajas y recursos*

- para crear tu propio contenido.*
Hotmart/Blog.
<https://hotmart.com/es/blog/clases-virtuales>
- Shafaq Shah, S., Ali Shah, A., Memon, F., Ahmad Kemal, A., y Soomro, A. (2020). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la ‘nueva normalidad’. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 169-178.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113610342100046>
- Suárez Mora, L. M. (2019). *Desempeño docente y rendimiento académico en el área de Matemática de la Institución Educativa “Carlos Julio Arosemena Tola” del Cantón de la provincia del Guayas Ecuador 2018* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
<http://bit.ly/3UJSEAT>
- Terreros, D. (27 de diciembre de 2021). *Qué es una encuesta, para qué sirve y qué tipos existen.* HubSpot.
<https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta>
- Vásquez-Ponce, G. O. A., Indacochea-Figueroa, J. F., Forty-Moreira, R. J., y Chara-Plúa, E. J. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 798-823.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659394v>
- Vega, A, Maguiña, Jorge L., Soto, Alonso, Lama-Valdivia, Jaime, & López, Lucy E. Correa. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 179-185.
<https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
- Ventura-León, José Luis. (2017). Population or sample? A necessary difference. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4).
<http://bit.ly/3g63p1h>


CAPÍTULO II: NEGOCIOS


Incidencia de la Ley de Lavado de Activos y la Responsabilidad y Riesgo del Contador Público

Incidence of the Money Laundering Law and the Responsibility and Risk of the Public Accountant

Jhon Fernando Guerrero-Tapia
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-3589-9138>
jhon.fernandogu@ug.edu.ec

Bélgica Cecilia Nájera-Núñez
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-0852-3546>
belgica.najeranu@ug.edu.ec

Víctor Gabriel Romero-Vega
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-3227-4204>
victor.romerov@ug.edu.ec

Carlos John Mesías-Muñoz
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-0179-8099>
carlos.mesiasmu@ug.edu.ec

Resumen

Las organizaciones criminales mantienen una red mundial del delito bien organizada, coordinada, controlada y armada que les ha permitido crecer y ampliarse, entre sus actividades ilícitas está el narcotráfico internacional, micro tráfico, trata de seres humanos, extorsión, contrabando, chulco (préstamo de dinero a un interés alto sin ninguna formalidad legal) concomitantemente para controlar los delitos que estas situaciones generan, se ha creado con el pasar del tiempo la Ley de prevención del lavado de activos y financiamiento de delitos en los distintos países de América latina entre los años 2016 al 2019. En nuestro país, actualmente la responsabilidad y riesgo que tiene la profesión del Contador Público frente al organismo de control Unidad de Análisis Financiero del Ecuador – UAFE y frente a la administración de la empresa donde trabaja, implica que, los profesionales de la rama tengan especialización y conocimientos actualizados para poder detectar en el momento oportuno situaciones de riesgos de lavado de activos y poder dar las señales de alerta en posibles procesos de lavado de activos, para esto, tienen que cumplir con normas éticas, por eso, el objetivos de este trabajo de investigación es determinar responsabilidades y riesgos del contador Público frente a la ley de lavado de activos. La metodología que se utilizará en la investigación es de enfoque cualitativo de tipo descriptiva y exploratoria y el método a utilizar será la entrevista, preguntas estructuradas a los profesionales de la rama contable para recabar la información necesaria para el análisis correspondiente a este trabajo de investigación.

Palabras Claves: lavado de activos; contador público; riesgo; código de ética.

Abstract

Criminal organizations maintain a well-organized, coordinated, controlled and armed global crime network that has allowed them to grow and expand, among their illicit activities is international drug trafficking, micro-trafficking, human trafficking, extortion, smuggling, chulco (loan of money at high interest without any legal formality) concomitantly to control the crimes that these situations generate has been created over time the Law for the prevention of money laundering and financing of crimes in the different countries of Latin America between the years 2016 to 2019. In our country, currently, the responsibility and risk that the profession of the Public Accountant has in front of the control body Financial Analysis Unit of Ecuador - UAFE and in front of the administration of the company where he works, implies that the professionals of the branch have specialization and knowledge updated in order to be able to detect situations of risk of money laundering in a timely manner and to be able to give warning signs in possible money laundering processes, for this it has to comply with ethical standards, that is why the objectives of this research work is to determine responsibilities and risks of the public accountant against the money laundering law. The methodology that will be used in the research is of a qualitative approach of a descriptive and exploratory type and the method to be used will be the interview, structured questions to the professionals of the accounting branch to gather the necessary information for the analysis corresponding to this research work.

Keywords: money laundering; public accountant; risk; code of ethics.

Introducción

El término lavado de activos hace referencia a que los activos de origen ilícitos se integren al sistema financiero como si fuesen legales, ocultando de esta manera actividades de origen criminal como sicariatos, narcotráfico, trata de personas, ventas de órganos humanos; o para ocultar actividades ilícitas como la creciente corrupción de políticos que toman fondos públicos en beneficio propio, defraudación fiscal y enriquecimiento ilícito en general.

Sin lugar a duda el contador público juega un papel importante en la prevención, detección y denuncia de las personas naturales o jurídicas que realizan transacciones de origen criminal o actividades ilícitas y solo con profesionales con una conducta ética inquebrantable se podrá combatir estos delitos, pero el profesional necesita también tener seguridad y cobertura legal.

Problema

El problema central de este trabajo de investigación son las responsabilidades y riesgos del contador Público frente a la ley de lavado de activos, cuyas causas y efectos son las siguientes:

El no tener profesionales contadores públicos, bien preparados conlleva a que no detectar situaciones de riesgo cuando estas se presentan; otro problema es la falta de ética de los profesionales que conociendo de situaciones poco comunes o sospechosas no la reportan o se hacen de la vista gorda, o en el peor de los casos aceptan sobornos con lo cual pasan a formar parte de esta red delincriminal; y, si tratamos de la ley de contadores del Ecuador vemos que esta es obsoleta, no cubre temas de lavado de activos y no representa ni una guía ni garantía para los contadores; por último, la falta de un documento de liberación de

responsabilidades a favor del contador por operaciones futuras ilegales que se realicen sin conocimiento del contador, pone al contador en una situación de desamparo ante la misma ley asumiendo situaciones que no se derivan de su actuación.

Justificación y relevancia del estudio

Este artículo científico se justifica por que busca detectar los riesgos que existe en la actualidad en los contadores públicos en relación con la necesidad de ser un aliado estratégico en combatir el lavado de activos y asumir una responsabilidad ante la sociedad; pero, que, a su vez, estén cubiertos para evitar repercusiones que pueden tener en los planos económico, integridad física y penal.

Objetivos del estudio

El objetivo general es determinar las Responsabilidades y riesgos del contador Público frente a la ley de lavado de activos.

Los objetivos específicos son:

- Determinar las competencias y capacidades que debe tener los profesionales contables para detectar los riesgos de lavados de activos.
- Reforzar la ética del profesional contable frente a su responsabilidad de reportar operaciones inusuales o sospechosas.
- Proponer reforma a la ley del contador en que se incluya las responsabilidades y garantías del contador público respecto del lavado de activos.

Metodología

Esta investigación es cualitativa por que se enfoca en comprender y describir las responsabilidades y riesgo

del contador frente al lavado de activos, explorándolo desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural, el propósito es examinar la forma en que los profesionales contables perciben y experimentan su relación con esta temática, profundizando en sus puntos de vista, la información se la obtendrá de la revisión literaria y de las entrevistas a ocho profesionales contadores que tenga al menos tres años de experiencia en actividades contables y que preferiblemente tengan a su cargo la responsabilidad de reportar a la Unidad de Análisis Financiero UAFE, como instrumento de recolección de los datos se utilizará un cuestionario de preguntas y las entrevistas pueden ser por zoom, teams o presencial.

Marco Teórico Lavado de activos

Es un delito, donde el infractor o infractores tratan de ocultar o disimular la naturaleza, origen, ubicación, propiedad o control de dinero y/o bienes obtenidos ilegalmente. Con el lavado se trata de introducir en el sistema económico de un país activos de procedencia ilícita, dándoles apariencia de legalidad al valerse de actividades lícitas, lo que permite a delincuentes y organizaciones criminales disfrazar el origen ilegal de su producto, sin poner en peligro su fuente (Blanco y Caparrós, 2019).

Entre los riesgos que involucra el lavado de activos destacan los:

- Sociales: al favorecer indirectamente la criminalidad, permitiendo al delincuente legitimar el producto del delito.
- Económicos: al producir distorsiones en los movimientos financieros e inflar industrias o sectores más vulnerables.

- **Financieros:** al introducir desequilibrios macroeconómicos y dañar la integridad del sistema financiero.
- **Reputacionales:** por la pérdida de prestigio, crédito y/o reputación tanto de entidades financieras como no financieras y de sus profesionales.

Características principales del lavado de activos

Las características principales del lavado de activos, con observancia de la normativa – tanto nacional como internacional – se pueden resumir en:

Autonomía del delito precedente: puede existir blanqueo de capitales siempre que haya una actividad delictiva que genera los bienes y con independencia de que haya o no existido una condena previa por tales actividades ilícitas; **Extraterritorialidad:** se puede cometer el delito en territorio nacional, aunque los hechos delictivos que generan los bienes se hayan producido en otro territorio; **Intencionalidad:** la jurisprudencia exige que las conductas de posesión, utilización de bienes, adquisición de bienes, transformación... tenga como finalidad la ocultación o encubrimiento del origen ilícito de los bienes; **Auto blanqueo:** pueden cometer el delito de blanqueo los autores del delito precedente; **Dificultad de prueba:** la mayor parte de las condenas se producen por prueba indiciaria, por ejemplo, por un incremento inusual de patrimonio o la inexistencia de una actividad lícita que lo justifique (Alvarez, 2019).

Proceso del lavado de activos

El lavado de activos comienza con la comisión de un delito que produce ganancias de origen ilícito, las cuales deben ingresar a la economía formal para

que al delincuente se le facilite utilizarlas.

“Entre los delitos fuente del lavado de activos se encuentran la corrupción, el tráfico de drogas, la trata de personas, el contrabando, el enriquecimiento ilícito, el tráfico de migrantes, entre otros”.

Las bandas criminales pueden demandar esos recursos para financiar sus negocios ilícitos o para disfrutar de ellos mediante la compra de toda clase de bienes y servicios.

Es vital para los delincuentes que el dinero mal habido aparezca desligado de su fuente criminal, con ello, evitan ser judicializados por el tipo penal de lavado de activos.

Delitos que dan origen al lavado de activos

La consultora INFOLAT (2022) señala los siguientes:

La corrupción es el delito fuente del lavado de activos con la amenaza más alta para Colombia.

Los delitos contra la administración pública—peculado por apropiación, prevaricato, cohecho y concusión—“representan la amenaza más alta”.

El enriquecimiento ilícito, con una tendencia constante; y el tráfico de drogas, en aumento.

El testaferrismo mantiene los mismos niveles de percepción de riesgo.

El contrabando y el favorecimiento del contrabando fueron categorizados como una amenaza de nivel medio, pero con crecimientos permanentes.

Los delitos contra el sistema financiero se calificaron como una amenaza baja-media.

Los tipos penales considerados como amenaza baja fueron el tráfico de hidrocarburos, el tráfico de migrantes, la

trata de personas, la extorsión y el secuestro.

Principales modalidades del lavado de activos

Entre las tipologías o modalidades más comunes y usadas por grupos criminales para el lavado de activos de origen ilícito están:

Giros internacionales: el delincuente no puede ingresar montos altos de dinero en una cuenta a su nombre en una entidad financiera, debido a que llamaría la atención y le pedirían que justifique la procedencia de tales recursos. En consecuencia, fracciona el dinero y realiza pequeñas transacciones a nombre de personas que prestan sus nombres para tales fines.

De esa manera logra cometer el delito de lavado de activos

Empresas fachadas: estas empresas no desarrollan realmente su objeto social y también son conocidas como empresas de papel. En estos casos, se busca relacionar el dinero como producto de la venta de los bienes que aparentemente fabrica y vende la empresa fachada. Pero todo se trata de una farsa.

Compra de inmuebles: mediante esta modalidad el lavador compra un inmueble a un precio superior al valor comercial y lo paga en efectivo.

Posteriormente, lo vende, incluso más barato. Su objetivo no es ganar dinero, sino poder comprobar ante las entidades financieras y ante las autoridades la licitud de sus recursos.

En este caso, será relativamente fácil para el lavador demostrar que su dinero proviene de la realización de un negocio (Blanco Cordero, 2017).

Consecuencias para el contador público

El contador público autorizado como parte de su trabajo debe otorgar la certificación de estados financieros, auditoría interna, declaración tributaria y otros aspectos relacionados con la profesión.

“Es esta relación directa con el manejo de información financiera que vuelve vulnerable al profesional contable. Debido a que los delincuentes necesitan también quien le maneje y le certifique su capital para poder interactuar con las demás empresas legales y poder despistar a las autoridades y evitar el accionar de la ley” (Hilamo, 2013).

Es por esto, que los gobiernos deben actualizar constantemente la normatividad contra el lavado de activos para no perder el rumbo de los delincuentes, y así, poder controlar el orden social y económico del país.

Por esta razón, el contador público debe tener escepticismo profesional, cuando sea contratado, ya sea, de manera dependiente o independiente, para que revise transacciones de clientes que crea que tienen actividades contables o financieras cuestionables desde el punto de vista del negocio.

Efectos positivos del rol de los contadores y auditores según las nuevas regulaciones contra el lavado de activos

Los contadores y auditores pueden elaborar informes periciales sobre hechos financieros o eventos de impacto económico que afecten fondos públicos o privados, y determinar fraudes u omisiones de funcionarios públicos o ejecutivos en el ejercicio de

sus funciones, a fin de determinar los actores responsables.

Los contadores y auditores cumplirán sus funciones con la más alta visión de su profesión, con la importancia de las tareas que le encomienda, buscarán la verdad de mantener totalmente objetiva.

Los contadores y auditores son responsables de algunos conocimientos en parte de contabilidad y auditoría, como ayuda preventiva, para detectar y verificar la existencia de delitos.

Los profesionales tienen la obligación de asegurarse de cumplir con las regulaciones vigentes y reportar cualquier infracción encontrada, por lo tanto, se puede evitar que las actividades ilegales como el lavado de dinero se vean afectadas por la sociedad.

La efectividad y perfección de las acciones tomadas por los contadores y auditores se concretan en los siguientes aspectos funciones que cumplen con sus valores, pautas y requisitos, enfatizar la alta dimensión social de la contabilidad (Castillo Soriano, 2021).

Efectos negativos del rol de los contadores y auditores según las nuevas regulaciones contra el lavado de activos

Los contadores y auditores pueden perder su imagen y quedar con mala reputación ante el resto de la sociedad. Se le puede negar el acceso a los servicios y productos de entidades financieras.

Los contadores y auditores que enfrentan conductas delictivas detallan la normativa legal a las cuales es sujeto en caso de vinculación de actos ilícitos, a su vez, se detalla jerárquicamente las funciones relacionadas con el área

contable con el objetivo de tener en claro a quién debe informar en caso de existir la presencia del lavado de activos.

Frente a la evidencia recaudada el lavado de activos es un tema socioeconómico internacional, como se menciona en la investigación y desarrollo, el sistema financiero se utiliza como medio de lavado de activos, lo que afecta la integridad del mercado internacional, por lo tanto, todo país debe tomar las medidas necesarias, con un adecuado intercambio de información entre los dos, también es suficiente para prevenir tales actividades ilegales.

Define que el significado de lavado de activo es utilizado en estos delitos porque no se entiende lo suficiente para darse cuenta de que se está participando, a su vez, generando diferentes formas de delincuencia.

El rol de los contadores y auditores mediante esta situación de lavado de activo no los exime de obligaciones y designarlos como responsabilidad del sujeto de la obligación, por lo que, el auditor debe prepararse y capacitarse para cumplir con las obligaciones de manera correcta, efectiva y legal (Castillo Soriano, 2021).

En el Ecuador, ¿cuál es la base legal que hay que tener en cuenta para prevenir el lavado de activos?

En primer lugar, está la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos expedida en julio de 2016.

El artículo 11 establece que la Unidad de Análisis Financiero y Económico (UAFE), es la entidad técnica responsable de la recopilación e información, realización de reportes, ejecución de políticas y estrategias

nacionales de prevención y erradicación del lavado de activo y financiamiento de activos.

Se debe considerar también las resoluciones de la superintendencia de Compañías que norman la implementación de medidas de control en las empresas ecuatorianas en relación con el delito de lavados de activos (Delgado, 2017).

Resultados

Análisis de las principales leyes, normas y reglamentos de lavado de activos en relación con las obligaciones y responsabilidades de quienes tienen que reportar

En el Ecuador existen una serie de leyes, normas y reglamentos orientados a prevenir y sancionar el delito de lavado de activos, los cuales se detallan a continuación:

Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito De Lavado De Activos y del Financiamiento de Otros Delitos, que fue publicada en el Registro Oficial 2do. S 802 del 21 de julio de 2016 y cuya última Reforma fue el 27 de agosto de 2021, esta ley tienen tres finalidades importantes, a) prevenir; b) detectar y c) erradicar el lavado de activos; el Contador Público debido a que su profesión es multidisciplinaria y a lo largo de su vida va acumulando una gran experiencia en temas de negocios, legales, financieros, comercio internacional, revisión de documentación financiera contable, entre otros, tiene la suficiente habilidad y conocimientos para prevenir y detectar las actividades de lavado de activos que para la sociedad es un aporte valioso ya que el fin primario debe ser prevenir, cuesta menos a la sociedad en todos los aspectos y es el paso más importante para erradicar el delito de lavado de

activos, por lo que, debe formar parte de la responsabilidad de contador de prevenir, detectar e informar sobre actividades de lavado de activos, claro que no hay que olvidarse que el contador es un ser humano y como tal está sujeto a riesgo.

Código Orgánico Integral Penal COIP del Ecuador en su artículo 60 establece las penas no privativas de la libertad en la que se incluye el delito de lavado de activos cuyas sanciones pueden ir desde inhabilitar para contratar con el estado o inhabilitar para el ejercicio de la profesión; pero, esta no es la sanción mayor en el artículo 317 del código en referencia establece quien de forma directa o indirecta oculte, disimule o impida, la determinación real de la naturaleza, origen, procedencia o vinculación de activos de origen ilícitos, está sancionado con pena privativa de libertad que va desde uno hasta trece años, dependiendo de la gravedad del delito.

Estos son riesgos que correría un contador que de una u otra forma se lo vincule con esta actividad ilícita, ya sea por acción u omisión, se había mencionado que la contaduría pública es una profesión multidisciplinaria; y esto, lamentablemente conlleva a que personas u organizaciones criminales como narcotraficantes, políticos corruptos busquen a estos profesionales para disimular, ocultar o insertar activos ilícitos al sistema financiero nacional e internacional, de ahí que el contador tiene que tener una conducta ética inquebrantable para no caer en la tentación.

Normas de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento Del Terrorismo Y Otros Delitos (la última reforma publicada el 15 de febrero de 2022, en el Registro Oficial 3), esta norma regula las políticas

procedimientos y los mecanismos para prevenir el lavado de activos, el artículo 8 de esta norma trata sobre la reserva y la confidencialidad en la que el profesional que maneje información relacionada con operaciones inusuales o sospechosas no puede divulgar o entregar información que recibió de los clientes, empleados, accionistas, proveedores, corresponsales; la norma protege la confidencialidad de las personas que entregan la información y la información misma, pero no hay evidencia en esta norma que proteja al profesional por represalia por la información que obligatoriamente tiene que reportar a la Unidad de Análisis Financiero y Económico.

Reglamento General a la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y Del Financiamiento de Delitos, este reglamento regula la aplicación de la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos, en su capítulo uno, artículo treinta y uno hace responsable al funcionario encargado de reportar las operaciones inusuales.

Análisis de las entrevistas a expertos en materia de lavado de activos

A continuación, se analiza las respuestas de los expertos en lavado de activos que son profesionales que cumplen con el perfil, tienen más de tres años de experiencia en el área contable y de lavado de activos.

Al consultar a los entrevistados en la pregunta uno: ¿considera usted que los contadores públicos deben tener competencias y capacidades sobre la Ley de prevención, detección y erradicación del delito de lavado de activos (LPLA)? Respuesta: 5 entrevistados equivalentes al 45% manifestaron que solo sí; el otro

45% o sea 5 entrevistados indicaron que también sí, y adicional debieran tener capacidades y competencias respecto al tema de lavado de activos, un entrevistado manifestó que no, que no rige el código de ética del contador y que además las empresas tienen la obligación de tener oficial de cumplimiento. Analizando las respuestas de los encuestados se considera que el contador público sí debe tener competencias y capacidades sobre la LPLA.

En los momentos actuales y con todos los cambios que se dan en materia de lavado de activos y que se seguirán dando en el futuro el CP debe reforzar sus competencias y capacidades para hacer frente a los riesgos y responsabilidades que se deriven de lavado de activos.

En la pregunta dos: ¿de acuerdo con su juicio y criterio profesional mencione los requisitos mínimos que debe tener el perfil del contador público que trabaja en actividades que tengan que ver LPLA? El 18% equivalente a 2 entrevistados indicaron que, debe tener conocimientos de contabilidad financiera, y otro tipo de contabilidades, 1 entrevistado dijo que debe conocer las disposiciones reglamentarias laborales, actualización continua y conocimientos de LPLA, el 67% o sea 7 entrevistados indicaron que sí deben tener conocimientos de LPLA para fortalecer su desempeño, un entrevistado concluyó que el perfil que tiene actualmente cubre las necesidades de llevar la profesión bajo el código de ética. De las entrevistas realizadas se concluye los requisitos que debe tener el CP que tiene actividades de LPLA.

- Mínimo título de tercer nivel.
- Dominio de contabilidad financiera, NIC, NIIF, CNIIF, SIC. Sólidos conocimientos de

normas tributarias, laborales, societarias.

- Cumplimiento del código de ética.
- Cursos de LPLA que dicta la UAFE.
- Cursos de especialización de LPLA mínimo 20 horas al año.
- Tener dominio de juicio y criterio profesional apegado al marco de información financiera aplicable y LPLA.
- Ser analítico, proactivo, crítico.

En la pregunta tres: ¿conoce usted la última Ley de Contadores Públicos en el Ecuador? El 82% corresponde a 9 de los entrevistados manifestaron que, sí la conocen y 2 entrevistados equivalentes al 18% indicaron su desconocimiento. Se concluye que la mayoría de los entrevistados sí tiene conocimiento de la Ley de Contadores.

En el tema de la pregunta cuatro: ¿sabe usted desde qué año entró en vigor la Ley de Contadores Públicos del Ecuador? En su gran mayoría indicaron que, entre el año 1964, 1966, 1967; otros indicaron que hubo reformas en el 2002. Como podemos apreciar la ley no ha sido actualizada desde el siglo XIX.

Al realizar a los entrevistados la pregunta cinco de que si la Ley de Contadores Públicos del Ecuador vigente, contempla aspectos actuales sobre la responsabilidad del contador público ante la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito De Lavado De Activos y del Financiamiento de Otros Delitos coincidieron que no contempla los aspectos relacionados con el lavado de activos, a lo mucho hay cuestiones solo de carácter general. Al contrastar la opinión de los entrevistados con la Ley de Contadores, publicada en el Registro Oficial No. 157 del 10 de noviembre de

1966, en ninguno de sus 10 capítulos trata sobre la responsabilidad del contador Público en temas de lavado de activos, e incluso en la parte pertinente que es el capítulo 1 “De los Profesionales”, artículo 5 “Funciones del contador” no se menciona ni siquiera que el contador puede ejercer como oficial de cumplimiento; sin embargo, en los actuales momentos los Contadores Públicos también realizan funciones de oficial de cumplimiento, por lo que, se puede concluir que la Ley de Contadores está obsoleta y se tiene que actualizar para que quede normado que entre las funciones del Contador Público está la de oficial de cumplimiento.

En la pregunta seis, se solicitó a los entrevistados que indiquen si amerita urgente una reforma a la Ley de Contadores Públicos del Ecuador frente a los cambios de las responsabilidades del Contador Público que está inmersa en las leyes de lavado de activos; los entrevistados concluyeron que, es urgente una reforma a la Ley de Contadores Públicos del Ecuador, en la cual, se enmarque con claridad cuál es la responsabilidad del Contador Público frente a la Ley de Lavado de Activos. Al revisar la ley se encuentra que no está incluida la responsabilidad del contador frente al lavado de activos, por lo que, es importante establecer en ella los principios generales y principios específicos.

Entre los principios generales tenemos: la integridad, objetividad, independencia, responsabilidad, confidencialidad, observación con las disposiciones legales, competencia y actualización, conducta ética y conflicto de lealtad, este último principio debe orientar a los contadores a qué hacer cuando estando en relación de dependencia los administradores le ordenen algo que es contrario a la ley.

Con respecto a la pregunta siete de qué aspectos, de acuerdo a su criterio profesional debe contemplar La Ley de Contadores Públicos respecto a temas de lavado de activos, los entrevistados consideran que, se deben contemplar lo siguiente: políticas de prevención y sanciones al contador que se evidencie que ha participado en el delito de lavado de activos u otros, protección o asistencia judicial cuando el contador ha realizado su trabajo bajo un ambiente de presión y garantía para que el contador público pueda ejercer sus actividades libres de presión.

En un análisis crítico la ley de contadores actual no es la herramienta que se requiere para dar respaldo a contador en los momentos actuales donde hay una crisis moral y ética, donde los contadores que actúan con apego a sus buenos principios y valores no tienen ningún tipo de asistencia legal quedando prácticamente desamparados frente a la presión y represalias de quienes realizan actividades de lavado de activos, por lo que, se debe incluir un capítulo solo al tema de lavado de activos que incluya entre otros temas, la detección, prevención de lavado de activos enfocado al alcance de las responsabilidades del contador, sobre todo, dejando los límites de responsabilidad bien claros, que se incluya la asistencia judicial a parte de lo que el mismo puede obtener por su cuenta, y por último, su responsabilidad cuando por presión ha tenido que ceder.

En la pregunta ocho al consultar a los entrevistados si es posible que un contador público que labore en una organización ya sea ejerciendo la contabilidad o con funciones de oficial de cumplimiento, no detecte actividades, operaciones, transacciones inusuales o sospechosas, que den indicio de que se está lavando activos, en esta pregunta algunos entrevistados consideran que el

contador sí puede detectar las actividades de lavado de activos ya que por su profesión y puesto conoce todas las cifras de la empresa y los movimientos financieros, otros consideran que no pueden detectarse cuando no aplica procedimientos adecuados; y otros, consideran que en organizaciones grandes donde todas las funciones están bien divididas no es fácil que el contador pueda detectar actividades u operaciones inusuales. Es un tema muy polémico y sumamente delicado por sus consecuencias, si el contador puede o no detectar que en su empresa están lavando activos, por lo que, es necesario que el contador se prepare en estos temas para poder detectarlo; y con ello, poder saber cómo proceder, en caso de que así se dé, porque de lo contrario, tendrá que asumir responsabilidades que no se derivan de su actuación que puede tener hasta sanción con pena privativa de la libertad, esto refuerza el tema de que hay que trabajar muy concienzudamente en una ley del contador que de alguna forma de respaldo al contador honesto.

En la pregunta nueve referente a: ¿usted considera que en las leyes, normas y reglamentos de lavado de activos se deba incluir una garantía de póliza que cubra lucro cesante, seguro de vida y de responsabilidad que respalde al CP frente a los riesgos que se enfrenta en materia de lavado de activos? la mayoría de los entrevistados siendo el 91% indicaron sí lo consideran necesario o que al menos sean amparados por un seguro general pagado por la entidad a la cual le están prestando sus servicios, debido a que, en la actualidad el Contador Público tiene muchas responsabilidades en cuanto al Lavado de Activos y tiene que sentir la confianza y seguridad para realizar su trabajo de la manera más apropiada sin temor a represalias para él y su familia; el 9% no lo considera necesario. Se concluye que

el Contador Público necesita una póliza de seguro de vida, lucro cesante y de fidelidad para el desarrollo de sus labores.

Basado en la pregunta diez referentes a: ¿basado en el código de ética, si usted trabaja en relación de dependencia y sospecha que la administración de la empresa está realizando operaciones inusuales debería de reportarse a la UAFE o debería renunciar al cargo? el 36% de los entrevistados indicaron que, se debería reportar a la UAFE y renunciar al cargo. El 36% indicó también que deberían renunciar sin reportar lo que se consideraría como cómplices de aquello por omisión y podrían tener algún inconveniente con las entidades de control si sale a la luz cierta transacción inusual; el 28% indicó que, deberían de reportar y no renunciar, aunque podrían tener algún tipo de represalias por parte de la entidad. Realizando un análisis crítico la expectativa en esta pregunta es que todos los profesionales respondan que reportan y renuncian a su cargo apeándose estrictamente a una conducta ética; sin embargo, se observa que algunos reportarían, pero no renunciarían a su cargo, lo que podría conllevar a que reciban presión y que terminen formando parte de este delito.

En relación a la pregunta once: ¿considera usted que dentro de la contratación de CP es responsable de prevenir y detectar temas de LA pero no es responsable de las actividades inusuales de la Alta Gerencia? el 73% de entrevistados indicaron que, solo es responsable de prevenir y detectar temas de LP pero en relación a transacciones inusuales de los Gerentes no tendría responsabilidades debido a que el Contador no puede estar inmerso en las negociaciones que estos realicen para la compañía con terceras personas; el 27% indicaron que, tienen que saber todas las transacciones de la compañía, los

orígenes de la transacción entre otras fuentes por la que sí sería responsable de esas actividades inusuales por parte de la Gerencia. Podríamos concluir que, el Contador es responsable de detectar todas aquellas transacciones que registren los libros contables, pero, no de aquellas operaciones en que la Gerencia haya disimulado, alterado o preparado de forma tal, que la documentación se encuentre debidamente legalizada o que cumpla con los requisitos de ley, ya que en estos casos el rol del contador no es detectar lo que la gerencia realiza extra contablemente.

En la pregunta doce que indica: ¿usted considera que en las NORMAS éticas del CP se deben incluir temas de detección, prevención y erradicación de Lavado de activos; y a su vez, ¿ser difundidas al público? gran parte de los entrevistados representándose con un 73% consideran necesario que se incluyan temas relacionados al Lavado de Activos y también ser difundidas al público en general.

También indicaron que, tendría más vigor si estos temas de Lavado de Activos se los da desde la universidad a los futuros profesionales para que tengan los conocimientos previos del tema de Lavado de Activos y así combatir este mal que afecta a toda una sociedad en general; el restante 27% indicaron que, no sería necesario debido a que son temas diferentes, además de que se encuentra implícita su responsabilidad frente a Lavados de Activos en el Código de Ética. Se concluye que en el Código de Ética se debe de poner de manera expresa los principios básicos con relación al cumplimiento de todas las normativas legales en que está inmerso el contador incluyendo lavado de activos.

Conclusiones

En este artículo científico se concluye que el Contador Público en la

actualidad aparte de sus responsabilidades inherente a su cargo, también tiene responsabilidades frente al Lavado de Activos ya que la misma normativa establecida en el Código Orgánico Integral Penal COIP, en la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito del Lavado de Activos y del Financiamiento de Otros Delitos lo hace responsable de su detección y prevención, lo cual, conlleva a sanciones que van desde suspenderle su título profesional hasta sanciones penadas con la privación de la libertad, por lo que, no puede evadir esta obligación y sus responsabilidades que conlleva.

Por lo expuesto en el párrafo anterior es necesario que la Ley de Contadores sea reformada de manera urgente en la que se contemple los temas de lavados de activos, se limite la responsabilidad del Contador Público, así como establezcan las garantías para poder ejercer su cargo sin presión que en la actualidad se maneja. Esta presión es de doble vía, por un lado, la ley y por otro lado por las disposiciones de la Administración de las empresas en donde labora.

Los riesgos son evidentes, entre los que podemos mencionar: la pérdida de su vida cuando tenga que reportar a quienes están lavando activos, el hecho de quedarse sin un empleo lo que implica que se quedaría sin recursos económicos para sostener su hogar y como si fuese poco la justicia en una mala interpretación al no existir los límites de sus responsabilidades puede inculpar al contador por acciones ilícitas que jamás cometió.

Para mitigar los riesgos es importante modificar la ley, estar en constante capacitación en temas de detección de Lavado de Activos, tener seguros que por ley se obliga la empresa

a emitir en favor del contador y que el gremio de contadores de respaldo y asesoría legal a sus miembros cuando estos lo requieran siempre y cuando no hayan faltado al Código de Ética.

Aportes del Estudio

Consideramos que se debe normar las funciones y responsabilidades del Contador Público con relación al Lavado de Activos, se debe de establecer el principio de conflicto de lealtad, el mismo que, debe indicar que cuando el contador tenga que decidir entre la confidencialidad de la información y el fiel cumplimiento de las leyes que solo en los casos en que exista un nivel de certeza de lavado de activos puede proporcionar información a las autoridades competentes.

Dado a las circunstancias actuales y por el nivel de riesgo que existe en los profesionales de la contaduría pública cuyas actividades están inmersas en la Ley de Prevención del Lavado de Activos es prioritario que el elemento humano que ejerce este cargo desde la aceptación del mismo, firme un documento de salvaguarda de responsabilidades entre la Gerencia General y el Profesional Contador Público de que no es responsable por operaciones que la Gerencia o Administración realiza disimulando operaciones ilícitas como licitas ya que esto no estaría al alcance del conocimiento del Contador Público.

Se recomienda que en la Ley de Contadores se incluya el documento de salvaguarda de responsabilidades cuyo objetivo es minimizar el riesgo del Contador frente al lavado de activos y también que se incluya el principio de conflicto de lealtad para evitar que el contador tenga represalias por parte de la administración de la compañía.

Todos los Contadores Públicos independientemente si cumplen o no funciones de Oficial de Cumplimiento, deben acreditar 8 horas de cursos dictados por la UAFE y por lo menos 20 horas anuales en temas específicos de detección del Lavado de Activos, especialmente en la elaboración de matrices de riesgos para que pueda perfilar las transacciones o personas relacionadas con el lavado de activos.


Los autores disponen de las evidencias de las entrevistas realizadas mediante la plataforma zoom, los interesados pueden solicitar directamente a los autores la información cuando lo estime necesario.


Referencias Bibliográficas


- Alvarez, D. y. (2019). *La prevención del blanqueo de capitales*. Pamplona: Aranzadi.
- Blanco Cordero, I. (2017). *El delito de blanqueo de capitales*. Pamplona: Arazandi.
- Blanco, I., y Caparrós, F. e. (2019). *Combate al Lavado de Activos desde el Sistema Judicial*. Washington: Global Printing.
- Castillo Soriano, K. (2021). *Rol de los contadores y auditores según las nuevas regulaciones contra el lavado de activos*. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5872>
- Delgado, M. (2017). *SMS Ecuador y Auditores y Asesores Gerenciales*. <https://smsecuador.ec/manual-de-prevencion-de-lavado-de-activos-y-financiamiento-de-delitos/>
- Hilamo, W. (2013). Lavado de activos, riesgo para el profesional contable en Colombia. Recuperado el 7 de julio de 2022, de <https://bit.ly/3OG2tgR>
- INFOLAT, C. (5 de julio de 2022). *¿Qué es lavado de activos y cómo evitarlo?* <https://www.infolaft.com/ques-lavado-de-activos/>


Influencia de la capacitación para la creación de emprendimientos en Ecuador. Caso: Mujeres Emprendedoras de la Fundación Ecuador Igualitario

Influence of training for the creation of enterprises in Ecuador. Case: Women Entrepreneurs of the Egalitarian Ecuador Foundation

Yanary Emelina Carvallo-Monsalve
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-0825-4334>
ycarvallo@umet.edu.ec

Ariana Paola Herrera-Pérez
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5627-1948>
aherrera@umet.edu.ec

Sandy Jahaira Gonzaga-Añazco
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-6214-6492>
sgonzaga@umet.edu.ec

Karen Serrano-Orellana
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-8477-5716>
kserrano@umet.edu.ec

Resumen

En la actualidad, debido a los cambios en la economía de los países en vía de desarrollo, las políticas de los gobiernos apuntan al fortalecimiento y apoyo a los emprendimientos, ya que estos contribuyen a la consolidación de la economía del país, generando independencia económica y contribuyendo a la creación de empleos. Lo que ha generado la existencia de diferentes programas y fundaciones que tienen como propósito ayudar por medio de la capacitación al fortalecimiento de la cultura emprendedora; y con ello, al nacimiento de nuevos negocios, con el objetivo a que contribuyan al movimiento de la economía. La Universidad Metropolitana sede Machala, en el proyecto de vinculación denominado “Asesoramiento en áreas administrativas dirigido a mujeres vulnerables y del área rural de la provincia de El Oro, a través de una plataforma digital”; está dirigiendo actualmente asesoramiento a las mujeres emprendedoras de la Fundación Ecuador Igualitario, brindando asesoría para el fortalecimiento de la cultura emprendedora y herramientas para la administración y detección de oportunidades en el entorno. El objetivo de esta investigación es determinar la influencia de la capacitación para la creación de emprendimientos competitivos e innovadores en Ecuador. La metodología se utilizó bajo el enfoque cuantitativo, y sustentada en la revisión bibliográfica; el instrumento se aplicó a 80 mujeres de la fundación, obteniendo como resultado que la capacitación, contribuye a la consolidación de la cultura emprendedora, generando ideas de negocio para la consolidación de emprendimiento competitivos e innovadores, por medio del estudio y detección de oportunidades del entorno.

Palabras claves: emprendimiento; capacitación; ideas de negocio; innovación.

Abstract

Currently, due to changes in the economy of developing countries, government policies aim to strengthen and support entrepreneurship, since these contribute to the consolidation of the country's economy, generating economic independence and contributing to job creation. What has generated the existence of different programs and foundations whose purpose is to help strengthen the entrepreneurial culture through training; and with it, the birth of new businesses, with the aim of contributing to the movement of the economy. The Machala Metropolitan University, in the linkage project called "Advice in administrative areas aimed at vulnerable women and rural women in the province of El Oro, through a digital platform"; She is currently advising the women entrepreneurs of the Egalitarian Ecuador Foundation, providing advice for the strengthening of the entrepreneurial culture and tools for the administration and detection of opportunities in the environment. The objective of this research is to determine the influence of training for the creation of competitive and innovative enterprises in Ecuador. The methodology was used under the quantitative approach and supported by the literature review; the instrument was applied to 80 women from the foundation, obtaining as a result that the training contributes to the consolidation of the entrepreneurial culture, generating business ideas for the consolidation of competitive and innovative entrepreneurship, through the study and detection of opportunities in the environment.

Keywords: entrepreneurship; training; business ideas; innovation.

Introducción

En la actualidad, los emprendimientos aportan de forma significativa, permitiendo la creación de nuevos negocios que contribuyen al dinamismo económico de los países. Zamora (2017), se refiere a la contribución positiva que tienen los emprendimientos y la creación de nuevas empresas para el desarrollo económico y su contribución a minimizar los índices de desempleo. La investigación de Vargas (2019), señala que, el emprendimiento es un fenómeno que contribuye a la disminución de desempleo y que los entes gubernamentales apoyan a la creación de emprendimientos.

El emprendedor debe fortalecer sus capacidades, de tal forma que, obtenga conocimientos que le permitan primeramente generar la idea de negocio; y, posteriormente, enlazar sus conocimientos para la puesta en marcha

y administración de este. Tal como señalan Carreño et al (2018), que existe una relación entre el nivel de educación del emprendedor y la rentabilidad del negocio. Una fortaleza que se debe resaltar que menciona Lasio *et al.* (2020), con respecto a información sobre el Global Entrepreneurship Monitor Ecuador (2019/2022), es que, en Ecuador existe una preparación en temas de emprendimientos post-secundaria, donde se fortalece y se educa al futuro profesional para que tengan las herramientas de generar sus propios negocios.

El emprendedor debe empoderarse de conocimientos que pueda poner en práctica en la puesta en marcha del emprendimiento, para lo cual, debe tener la capacidad de interpretar el entorno, los cambios económicos, sociales, culturales, demográficos, preferencias de consumo, para lograr que su emprendimiento sea aceptado y competitivo. Una buena idea

de negocio, creada a partir del estudio de necesidades del entorno, generará una empresa competitiva que pueda satisfacer necesidades existentes en el entorno. Cristancho et al (2021), hace mención de que una buena idea de negocio permite generar nuevos emprendimientos, siendo un componente importante para que el negocio sea productivo e innovador. La formación de conductas emprendedoras incide de forma positiva en la creación de emprendimientos eficientes, de calidad capaces de satisfacer las necesidades del entorno (Rueda-Granda, 2019).

Dada la importancia de los emprendimientos y a la influencia que tiene la formación y capacitación de los futuros emprendedores, la Universidad Metropolitana sede Machala, en el proyecto de vinculación denominado “Asesoramiento en áreas administrativas dirigido a mujeres vulnerables y del área rural de la provincia de El Oro, a través de una plataforma digital”; está dirigiendo actualmente asesoramiento a

las mujeres emprendedoras de la Fundación Ecuador Igualitario, brindando asesoría para el fortalecimiento de la cultura emprendedora y herramientas para la administración y detección de oportunidades en el entorno.

El objetivo de esta investigación es determinar la influencia de la capacitación para la creación de emprendimientos competitivos e innovadores en Ecuador. Para lo cual, se desarrolló una metodología bajo el enfoque cuantitativo, y sustentada en la revisión bibliográfica y documental; el instrumento se aplicó a 80 mujeres de la fundación, obteniendo como resultado que la capacitación, contribuye a la consolidación de la cultura emprendedora, generando ideas de negocio para la consolidación de emprendimiento competitivos e innovadores, por medio del estudio y detección de oportunidades del entorno. En la tabla 1, se muestran las temáticas abordadas hasta los momentos.

Tabla 1

Temáticas abordadas en la capacitación

| Temáticas | Fecha |
|--|--------------|
| Casos de Emprendimiento | 04/12/2021 |
| Análisis Estratégico para crear un emprendimiento | 11/12/2021 |
| Gestión del espíritu emprendedor | 08/01/2022 |
| Uso de la investigación de mercados para conocer las necesidades del cliente | 15/01/2022 |
| Fortaleza mental de los emprendedores | 22/01/2022 |
| Tics para emprendedores | 12/02/2022 |
| Herramientas financieras para emprendedores | 05/03/2022 |

Nota: Extraído de los informes sobre las temáticas abordadas en la capacitación.

Metodología

La investigación está desarrollada en la ciudad de Machala, con el objetivo de determinar la

influencia de la capacitación para la creación de emprendimientos competitivos e innovadores en Ecuador. Para lo cual, se realizó una encuesta a las

mujeres que participan en la alta formación de mujeres emprendedoras.

Se utilizó la técnica de la encuesta para la recolección de datos en dos fases; la primera fase, se realizó una encuesta direccionada a todas las participantes de la fundación, compuesta por una población de 210 mujeres, se consideró la muestra igual a la población; con la finalidad de obtener información sociodemográfica y avances en cuanto a las ideas para la creación de sus negocios, se identificaron 48 mujeres que tienen emprendimientos en desarrollo y 32 en procesos de mejora, juntas da un total de 80 mujeres, que representa 38% de la población.

La segunda fase, se consideró como población de estudio, las 80 mujeres con emprendimientos ya en desarrollo, se aplicó una encuesta, con la finalidad de determinar cómo detectan las oportunidades para la creación de negocios.

Se elaboró y aplicó el instrumento utilizando la medición de Likert del 1 al 5, validado con el Alpha de Cronbach, realizando una prueba piloto, de un valor de 0,96, el cual, es aceptado para la investigación.

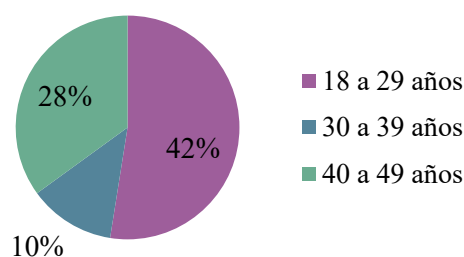
Resultados y Discusión

Fase I. Estudio Sociodemográfico: Los resultados de la primera fase, permitió conocer aspectos sociodemográficos de las mujeres de la fundación Ecuador Igualitario, para conocer detalles de las participantes, como; nivel educativo, edades, actividades que realizan y estado de sus emprendimientos. En el ámbito educativo, se puede observar en la figura 1 que el 73% de las mujeres poseen nivel secundario o colegio de educación, 12% primaria o escuela y sólo un 15% universidad. Este factor probablemente incida en el nivel de los conocimientos

respecto al desarrollo de emprendimientos, y que, a su vez, se convierta en una barrera para la innovación, en el caso de que las emprendedoras no busquen ayuda o asesoría externa a profesionales en el área.

Figura 1

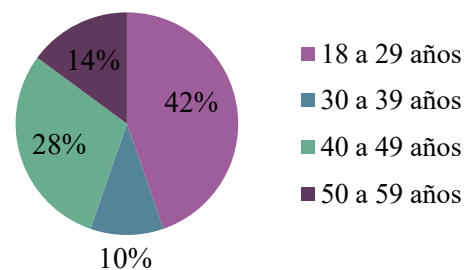
Nivel educativo de las participantes



En cuanto a las edades de las mujeres de la fundación inmersas en el estudio, encontramos que el 42% de las mujeres de la fundación están en edades de 18 a 29 años, 10% en edades de 30 a 39 años, 28% de 40 a 49 años, el 14% de 50 a 59 años y de 60 a 69 años el 6%. Tal como se muestra en la figura 2, donde en su mayoría mujeres jóvenes, que buscan generar una independencia financiera.

Figura 2

Representación porcentual del nivel de planificación de desarrollo de un proyecto



Además, en esta primera fase, se identificó que el 100% de las encuestadas en esta primera fase, son amas de casa y al mismo tiempo realizan trabajos extras o en sus emprendimientos; 48 mujeres que tienen emprendimientos en desarrollo y 32 en procesos de mejora; lo que representan un total de 80 mujeres, que fueron consideradas como análisis en la segunda fase.

Fase II. Estudio para identificar si las ideas de negocio de las mujeres inmersas en la Alta formación para mujeres emprendedoras son generadas a partir de la identificación de oportunidades.

Pregunta 1. ¿Planificas acciones para el desarrollo de un trabajo o un proyecto?

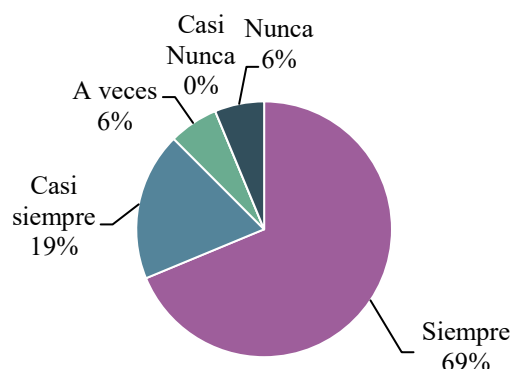
En la escala de siempre y casi siempre existe un porcentaje cerca del 88% que planifican, en comparación con un mínimo porcentaje que no considera importante la planificación.

Según Borja *et al.* (2020), por medio de la planificación se deben gestionar todas las actividades de la empresa y esta es importante para el éxito de los negocios.

“Planear, organizar, dirigir y controlar, brindan un aporte significativo y directo en el transcurso de las ideas emprendedoras puestas en marcha por un grupo considerable de ciudadanos que buscan con las ventas de productos, prestación de servicios y elaboración de alimentos contribuir con el bienestar general” (Zambrano y Ormaza, 2020, p.483). Ver figura 3.

Figura 3

Representación porcentual del nivel de planificación de desarrollo de un proyecto

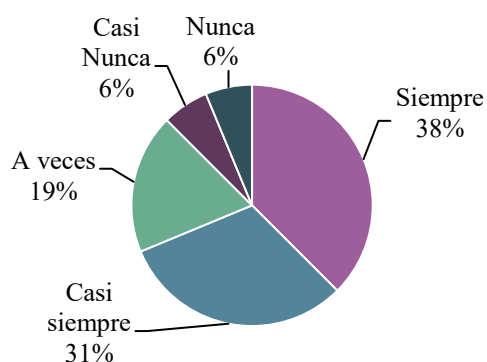


Pregunta 2. ¿Has realizado algún plan de costos, gastos e ingresos para proyectar tu emprendimiento?

Se agrupa las respuestas de siempre y casi siempre encontrando que el 69% de las mujeres encuestadas realizan o han realizado algún plan para proyectar su emprendimiento. Basque *et al.* (2020), señala que, para que las empresas tengan más beneficios económicos se deben gestionar los recursos financieros, por medio de planes de costos y gasto. Ver figura 4.

Figura 4

Representación porcentual de quienes realizan plan de costos, gastos e ingresos

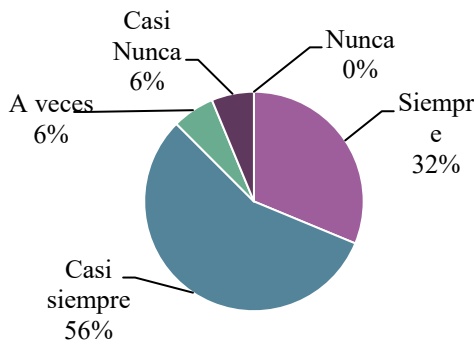


Pregunta 3 ¿Con qué frecuencia consideras que tu idea de negocio satisface alguna necesidad en el mercado?

A través del agrupamiento de la representación porcentual de siempre y casi siempre el 88% señalaron que su idea de negocio cubre necesidades existentes en entorno. Según Zamora (2017), los nuevos emprendimientos deben tener la capacidad de desarrollar nuevos negocios, que tengan la capacidad de satisfacer las necesidades de la clientela. Ver figura 5.

Figura 5

Representación porcentual de quienes consideran que su idea de negocio satisface alguna necesidad del mercado

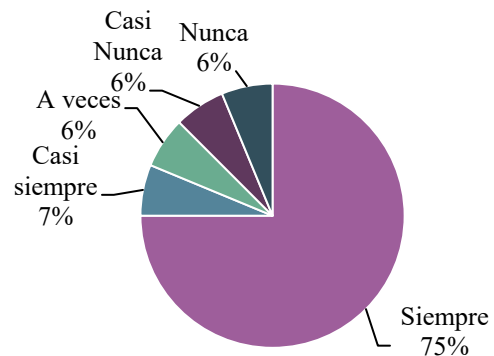


Pregunta 4. ¿Es necesario conocer el mercado, a quién va dirigido tu producto o servicio?

A través de la consolidación de siempre y casi siempre el 82% señalan que, es necesario saber a quién va a dirigir su producto o servicio, tal como se muestra en la figura 6. “La generación de estos emprendimientos de calidad depende de todo un ecosistema integrado que recoge aspectos personales de los individuos, las condiciones del mercado, el acceso a recursos financieros e información” (Zamora, 2017, p.2).

Figura 6

Representación porcentual de quienes consideran conocer el mercado al que se dirige su producto o servicio

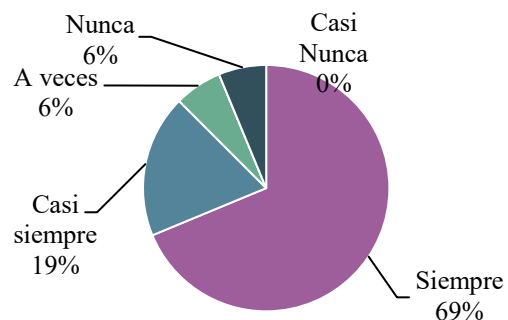


Pregunta 5. ¿Considera que la cantidad de clientes puede beneficiar tu negocio?

Encontramos que un 88% de las emprendedoras, consideran que, los clientes a quienes va dirigido su producto o servicio beneficiarán su negocio. Ver figura 7.

Figura 7

Representación porcentual de quienes consideran que la cantidad de clientes benefician el negocio

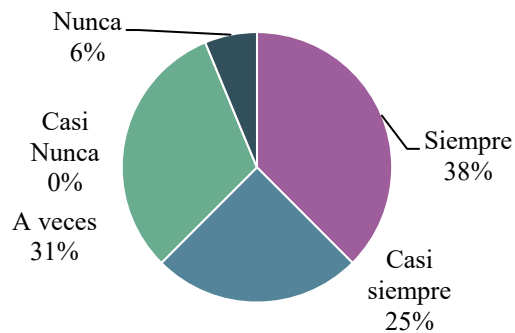


Pregunta 6. ¿El producto o servicio se vende de forma continua y frecuente?

El 63% señalan que, su producto se venderá continua y frecuentemente, por lo que, esto beneficiará al negocio, tal como se muestra en la figura 6. Al respecto Calvo (2017), hace mención a que es importante la frecuencia de consumo o compra de un producto o servicio, para aumentar los beneficios.

Figura 8

Representación porcentual respecto a la frecuencia con la que consideran que se venden sus productos

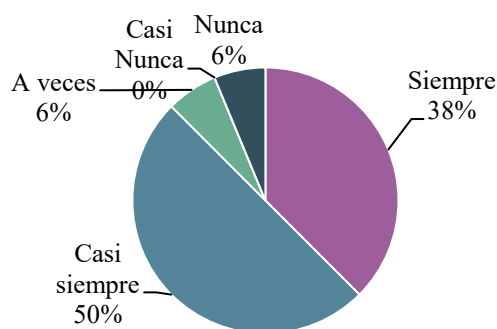


Pregunta 7. ¿El suministro de insumos y materia prima, es accesible?

El 83% de las emprendedoras señalan que, conocen cómo acceder a la materia prima. Ver figura 9.

Figura 9

Representación porcentual de quienes consideran que tienen acceso a la materia prima e insumos

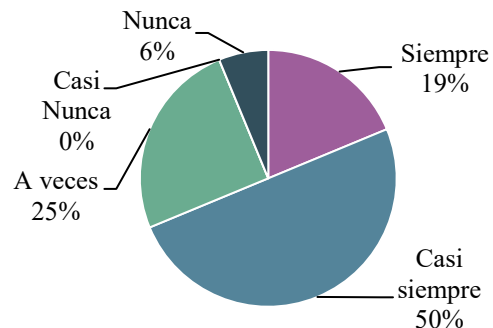


Pregunta 8. ¿Realizas un estudio para conocer cómo entregar el bien o servicio al consumidor?

El 69% de las mujeres entrevistadas, señalan que, sabe cómo entregar el producto o servicio a sus clientes. Ver figura 10.

Figura 10

Representación porcentual de quienes realizan un estudio para conocer como entregar su producto o servicio al consumidor



Conclusiones

Por medio de la capacitación y formación para la creación de conocimientos, que permitan a los emprendedores crear nuevas empresas productivas y competitivas, es necesario definir conceptos administrativos y de gestión empresarial, que permitan definir variables que deben considerarse para la creación de emprendimientos. El emprendedor está en constante preparación para poder optimizar, mejorar e innovar sus ideas de negocio. La preparación en cuanto al análisis del entorno, la comprensión de las necesidades existentes, detección de demandas insatisfechas en el mercado, son herramientas que definen la ubicación de oportunidades de negocio, y permiten al emprendedor gestionar de forma eficiente su emprendimiento.

Por medio de la capacitación se puede fortalecer y crear culturas emprendedoras. Las mujeres de la Fundación Ecuador Igualitario han logrado adquirir conocimientos para generar ideas de negocio, considerando las características del entorno, las necesidades que pueden satisfacer con la creación de emprendimientos, además, la adquisición de herramientas administrativas para dirigir y gestionar un negocio.

Referencias Bibliográficas

- Baque Villanueva, L. K., Viteri Intriago, D. A., Álvarez Gómez, L. K., e Izquierdo Morán, A. M. (2020). Plan de negocio para emprendimientos de los actores y organizaciones de economía popular y solidaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 120-125.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1621>
- Borja, A., Carvajal, H y Vite, H. (2020). Modelo de emprendimiento y análisis de los factores determinantes para su sostenibilidad, *Revista Espacio*, 41(24), 183-196.
<http://www.revistaespacios.com/a20v41n24/a20v41n24p15.pdf>
- Calvo Porral, C. y Lévy Mangin, J. (2017). Distribución “de especialidad”: ¿Cómo influye la frecuencia de compra de los consumidores? Asociación de Marketing de España.
<https://www.researchgate.net/publication/312191569>
- Carrero Paredes, M., Albornoz Arias N., Mazuera Arias, R y Cuberos, M. (2018). Formación para el emprendimiento en el gobierno electrónico en Países de la Alianza del Pacífico. *Revista Espacio*, 39(16).
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n16/a18v39n16p32.pdf>
- Cristancho Triana, G., Ninco, Hernández F., Cancino Gomez, Y., Alfonso Orjuela, L. y Ochoa Daza, P. (2021). Aspectos clave del plan de negocios para emprender en el contexto colombiano. *Revista Suma de negocios*, 12(26), 41-51.
<http://doi.org/10.14349/sumneg/2021.V12.N26.A5>
- Lasio, Amaya, Zambrano y Ordeñana (2020). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador (2019/2020). ESPAE Escuela de Negocios.
https://www.espae.edu.ec/wp-content/uploads/2021/02/GEM_Ecuador_2019.pdf
- Manrique Nugent, M., Teves Quispe, J., Taco Llave, A. y Flores Morales, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1136-1146.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>
- Rueda Granda, G. (2019). Análisis de los factores asociados a la sostenibilidad de los emprendimientos en la zona de planificación 7 – Sur del Ecuador. *Revista Polo del Conocimiento*, 4(5), 370-397.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164258>
- Zambrano-España, M. y Ormazaballos, M. (2020). Proceso administrativo de fortalecimiento a los emprendimientos de comerciantes de la calle Alajuela de Portoviejo. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(3), 467-486.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1410>
- Zamora Bora, C (2017). La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador.


Revista Espacio, 39(7), 15.
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n07/a18v39n07p15.pdf>
Vargas Galeano, L (2019). Importancia, características y expectativas del emprendimiento en Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de Ciencias

Económicas y Administrativas
Bucaramanga.
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11691/1/2019_Importancia_caracter%C3%ADsticas%20.pdf

Industria 4.0: Indagación interpretativa en el contexto de la gestión empresarial frente al COVID-19

Business 4.0: Interpretive research in the context of business management from COVID-19

Milton Guamán-Guanopatín
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-5137-801X>
milton.guaman@live.com

Javier Pozo-González
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5394-8714>
javierpozogonzalez22@yahoo.com

Resumen

Líderes empresariales ante la emergencia sanitaria por el COVID-19 fueron apurados a revisar sus principios básicos de su negocio, obligados a romper paradigmas, teniendo que, reimaginar, innovar, evolucionar o transformar la industria a una nueva generación de organizaciones ágiles abarcando el internet de las cosas (IOT), computación en la nube (cloud), inteligencia artificial (IA), ciberseguridad, análisis Big data, blockchain, realidad virtual y aumentada (metaverso) posibilitando la continuidad de su negocio frente a la crisis; la población a pesar de la crisis necesitaba productos y/o servicios garantizando al cliente seguridad para mantenerse saludable y sano. El objetivo de estudio fue develar la realidad de la gestión de un grupo de empresas ecuatorianas y el papel de la Industria 4.0 frente a la emergencia sanitaria. El presente estudio se llevó a cabo aplicando entrevistas semiestructuradas a profundidad como instrumento de investigación a sujetos clave y resumirlos de manera descriptiva como sugiere el enfoque cualitativo. A partir de la categorización al contexto de la gestión empresarial se obtuvo como resultado la indagación interpretativa. Se concluye que, con la pregunta ¿Cómo gestionó los impactos frente al COVID-19 en su empresa? y ¿qué papel tuvo la aplicación de la Industria 4.0? formulada a varios líderes empresariales, coincidiendo que la generación de valor, el reinventarse, el enfocarse en ideas, los empleados y empresas resilientes, transformación tecnológica y digital, el teletrabajo, un marco de trabajo Agile, canales digitales de comunicación con clientes mediante chatbots, e-commerce, tiendas virtuales, logística en la entrega de productos puerta a puerta, digitalización de procesos, entre otros; son conceptos de Industria 4.0 y fueron piezas clave frente a la crisis por el COVID-19.

Palabras claves: industria 4.0; análisis cualitativo; indagación interpretativa.

Abstract

Business leaders in the face of the health emergency caused by COVID-19 were rushed to review their basic principles of their business, forced to break paradigms, having to re-imagine, innovate, evolve or transform the industry to a new generation of agile organizations encompassing the internet of things (IOT), cloud computing (cloud), artificial intelligence (AI), cybersecurity, Big data analysis, blockchain, virtual and augmented reality (metaverse) enabling the continuity of your business in the face of the

crisis; Despite the crisis, the population needed products and/or services guaranteeing the customer security to stay healthy and healthy. The objective of the study was to reveal the reality of the management of a group of Ecuadorian companies and the role of Industry 4.0 in the face of the health emergency. The present study was carried out by applying in-depth semi-structured interviews as a research instrument to key subjects and summarizing them in a descriptive manner as suggested by the qualitative approach. From the categorization to the context of business management, the interpretive inquiry was obtained as a result. It is concluded that, with the question, how did you manage the impacts of COVID-19 in your company? And what role did the application of Industry 4.0 have? formulated to several business leaders, agreeing that the generation of value, reinventing oneself, focusing on ideas, resilient employees and companies, technological and digital transformation, telecommuting, an Agile framework, digital communication channels with clients through chatbots, e-commerce, virtual stores, door-to-door product delivery logistics, process digitization, among others; they are Industry 4.0 concepts and were key pieces in the face of the COVID-19 crisis.

Keywords: business 4.0; qualitative analysis; interpretive research.

Introducción

La pandemia relacionada al COVID-19 puso cuesta arriba a todos los sectores. Muchas empresas se vieron obligadas a cerrar locales, reacomodar a sus colaboradores, en algunos casos, a tomar decisiones drásticas, arrastradas por una crisis donde ninguna empresa en el mundo estaba preparada, varias compañías tuvieron como prioridad el reestructurar sus equipos, implementar tecnología de la información y comunicación (TICs) y a tomar decisiones día a día. Gracias al Agile, la tecnología de nube, digitalización, y otros pilares tecnológicos, han brindado a las organizaciones la posibilidad de enfrentar a la emergencia sanitaria y explorar nuevas vías de crecimiento. (Ekos, 2021)

Metodología

Para la investigación del presente artículo, la metodología desarrollada tuvo un enfoque cualitativo, aplicando la técnica de categorización y el análisis de indagación interpretativa en el contexto de la gestión empresarial, luego de la entrevista semiestructurada a

profundidad como instrumento de investigación, extendiéndose los esquemas interpretativos a los descubrimientos en las unidades interpretativas, la disertación de los sujetos clave.

Preguntas de Investigación:

Para el desarrollo del presente artículo nos planteamos responder la pregunta de investigación: RQ1: ¿Cómo gestionó los impactos frente al COVID-19 en su empresa? y ¿qué papel tuvo la aplicación de la Industria 4.0?

Resultados y Discusión

El análisis de interpretación es una etapa más compleja y muy difícil en el proceso de investigación, significa “resumir, condensar, estructurar y poner en evidencia las relaciones y estructuras que se establecieron” (Rusque, 2007) utilizando varias técnicas y procedimientos para procesar el discurso recopilado.

En la investigación cualitativa, la etapa de indagación interpretativa se orienta a describir, analizar, inferir y

trasladar interpretaciones acerca de significados de eventos o fenómenos que van ocurriendo en el mundo social.

En el documento *el acercamiento metodológico de la investigación cualitativa*, al mencionar la indagación interpretativa se indica que:

“[...] varios filósofos conocieron de la interpretación como una herramienta en el momento de interpretar textos y leyes... la interpretación o hermenéutica fue parte histórica de la filosofía” (Gonzales, 2013) (p. 12)

El uso de las TICs ha llevado a la ejecución del trabajo a otro nivel, donde la presencia física ya no es una prioridad empresarial, donde la tecnología abre, expone y permite el acceso a otro canal de comunicación, por lo que, el líder del servicio está dedicado a sincronizar acciones entre el mundo real y el virtual.

El término *Industria 4.0* que hace referencia a la *Cuarta Revolución Industrial* fue presentado en junio 2018 en Alemania, término que está evolucionando, incluyendo pilares tecnológicos como inteligencia artificial (IA), computación en la nube, internet industrial de las cosas (IOT), big data y analítica, blockchain, manufactura auditiva, calidad 4.0, transformación digital empresarial, realidad aumentada y virtual, robótica y automatización, estructuras inteligentes, ciberseguridad; todas éstas, desafiando a organizaciones mundiales complejas. De acuerdo con (Schwab, 2018) en el documento, *La cuarta revolución industrial* indica:

“Estamos al borde de una revolución tecnológica que modificará fundamentalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos. En su escala, alcance y

complejidad, la transformación será distinta a cualquier cosa que el género humano haya experimentado antes [...]” (p. 13)

Para (González, 2018), el término Industria 4.0 se la puede definir como una oportunidad de adaptación a grandes tendencias (globalización 2.0, crisis en el medio ambiente, individualización, digitalización, cambio demográfico, convergencia en tecnología). En Unión Europea las economías se incrementan de manera muy rápida, observado que la rotación de sus empleados sea muy alta debido a la adaptación de robots físicos (BOTS) y de software (RPA) en sus procesos de negocio.

Para América Latina, la adopción de comportamientos de Industria 4.0 - con la implementación de procesos tecnológicos - se ha considerado como una oportunidad de crecimiento empresarial, y aún más relevante en esta época post COVID-19, se cree que en realidad es mucho más relevante para el futuro empresarial (Bárcena, 2020).

El Diario “El Mundo” Madrid-España (Sord, 2020) publica que la Industria 4.0 tiene un papel transcendental post COVID-19 debido a la falta de visibilidad en tiempo real en todo el negocio, visibilidad que es esencial para respaldar decisiones críticas. Las empresas han identificado tres fases: Fase 1, relacionado con la supervivencia; Fase 2, relacionada con la recuperación; Fase 3, relacionada con la adopción de un nuevo paradigma post COVID-19.

La implementación de comportamientos Industria 4.0 permitirá asegurar que las empresas sobrevivan, acortar la Fase 2 de recuperación para que las empresas retornen a su “nueva normalidad” y sugerir plataformas

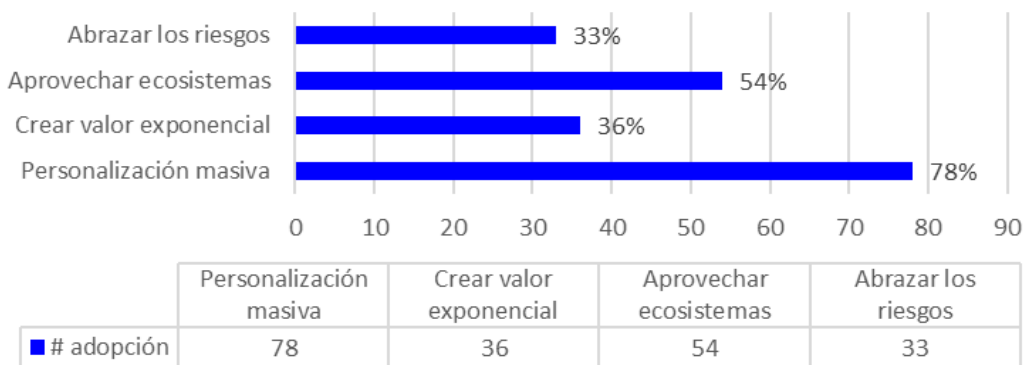
tecnológicas para desarrollar nuevos resilientes a mediano y largo plazo.

En 2019, una empresa de TI encargó a la consultora Longitude - perteneciente al grupo Financial Times – para que encuestara a ejecutivos senior de distintas industrias y varios países con la finalidad de conocer en qué dimensión las empresas están adoptando iniciativas de Industria 4.0. El grupo de empresas tomadas en cuenta en la muestra fueron empresas con ingresos promedios de USD \$500 millones anuales. La adopción de iniciativas de Industria 4.0

se obtuvo que el 78% de las empresas podrían personalizar sus productos/servicios por transacción (personalización masiva); el 36% mencionan que, manejan un modelo empresarial impulsado por el valor exponencial (crear valor exponencial); el 54% colaboran con varios socios estratégicos para innovar productos/servicios (aprovechar ecosistemas); y el 33% mencionan que, dentro de su planificación está la transformación de su modelo de negocio (Abrazar los riesgos) (TCS, 2019).

Figura 2

Adopción de comportamientos de Industria 4.0



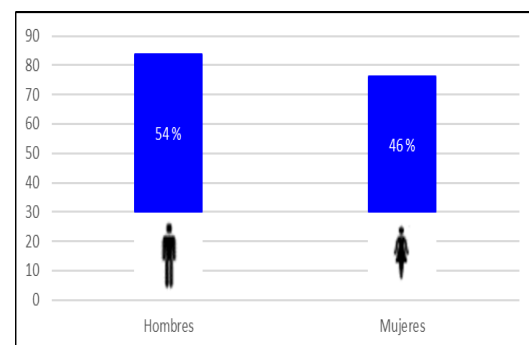
Fuente: Elaboración propia.

Visión holística desde los sujetos clave mujeres y hombres:

Del total de entrevistados, denominados *sujetos clave* se analiza de forma estadística determinando que el 46% de los sujetos entrevistados son mujeres y el 54% son hombres. (ver Figura 2), entonces, podemos inferir que un individuo (hombre, mujer) tiene claro su estrategia de Administración (Management en inglés) de las empresas ecuatorianas a las cuales ellos representan.

Figura 2

Género de los sujetos entrevistados



Fuente: Elaboración propia

Apoyados en la disertación de los sujetos clave y las categorías originarias, algunos elementos de Industria 4.0 fomentados por los líderes empresariales ecuatorianos que se identificó, coinciden que la generación de valor, el reinventarse, el enfocarse en ideas, los empleados y empresas resilientes,

transformación tecnológica y digital, el teletrabajo, un marco de trabajo Agile, canales digitales de comunicación con clientes mediante chatbots, e-commerce, tiendas virtuales, logística en la entrega de productos puerta a puerta, digitalización de procesos, entre otros (ver Figura 3).

Figura 3

Nube de categorización de comportamientos de Industria 4.0



Fuente: Elaboración propia

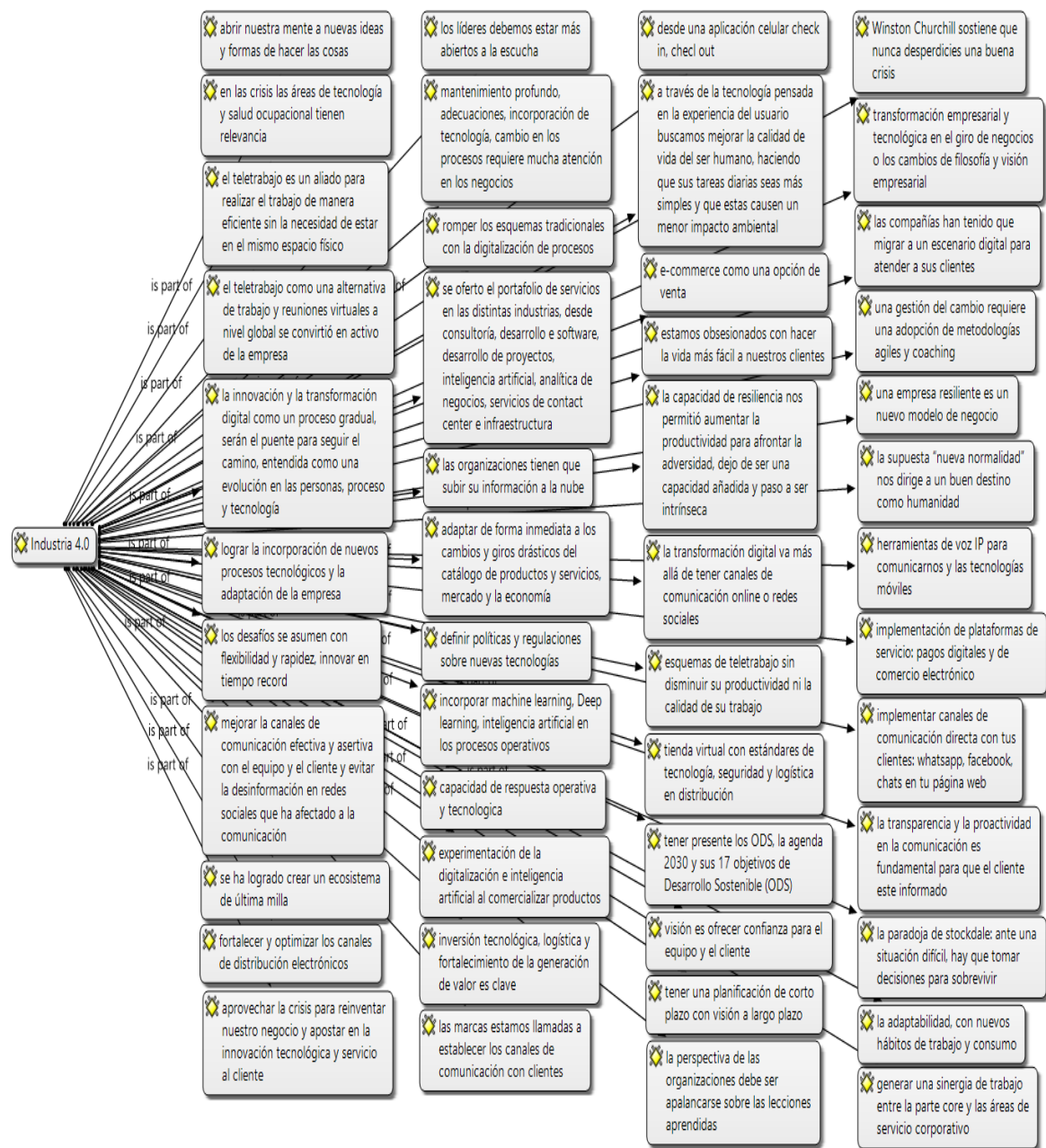
A partir de la extracción de la literatura en artículos académicos, revistas y publicaciones digitales relevantes, se realiza la indagación interpretativa de los entrevistados y su opinión acerca de su realidad en la gestión de empresas ecuatorianas y el papel de la Industria 4.0 frente a la crisis sanitaria; se describen los hallazgos, sustentándonos en el discurso textual de los entrevistados.

Una realidad de gestión de empresas ecuatorianas frente al COVID-19:

La interpretación cualitativa basada en la técnica de categorización busca la interpretación del discurso de los sujetos clave, las categorías identificadas y su correspondiente interpretación, desde la perspectiva del autor descrito en la Figura 4.

Figura 4

Categorías de comportamientos de Industria 4.0 visto desde los sujetos clave



Los líderes debemos estar más abiertos a escuchar, las marcas estamos llamadas a establecer los canales de comunicación con clientes, la transparencia y la proactividad en la comunicación es fundamental para que el cliente esté informado; una gestión del cambio requiere una adopción de metodologías ágiles y coaching, se ha implementado una tienda virtual con

estándares de tecnología, seguridad y logística en distribución, además para Altamirano (2021) CEO de una empresa de ropa, la inversión tecnológica, logística y fortalecimiento de la generación de valor es fundamental, donde la adaptabilidad ante etapas de crisis con nuevos hábitos de trabajo y consumo es la clave, hace referencia a

Winston Churchill quien indicé que *nunca desperdicias una buena crisis*.

En la época de crisis, las compañías han tenido que migrar a un escenario digital para atender a sus clientes indica (Freud, 2021) gerente de una empresa de servicio de Delivery, sostiene que, la innovación y la transformación digital es un proceso gradual, que se ha convertido en un puente para seguir el camino, entendida como una evolución en las personas, proceso y tecnología; indica que, se ha logrado crear un ecosistema de última milla, finaliza diciendo *estamos obsesionados con hacer la vida más fácil a nuestros clientes*.

La perspectiva de las organizaciones debe apalancarse sobre las lecciones aprendidas, permitiendo abrir nuestra mente a nuevas ideas y formas de hacer las cosas, no perdiendo la visión empresarial que ofrece confianza para el equipo y el cliente, (Villavicencio, 2021) gerente en Ecuador de una empresa de entrega de paquetes, que además, indica que, la capacidad de resiliencia nos permitió aumentar la productividad para afrontar la adversidad que dejó de ser una capacidad añadida y pasó a ser intrínseca, donde los esquemas de teletrabajo han permitido continuar las actividades sin disminuir su productividad, ni la calidad de su trabajo implementando canales de comunicación directa con los clientes: WhatsApp, Facebook, chats en tu página web; herramientas de voz IP para comunicarnos en todos los niveles y las tecnologías móviles, y rompiendo los esquemas tradicionales con la digitalización de procesos y procedimientos mismos que, fueron reemplazados por procesos digitalizados con inteligencia artificial.

Para (Wong, 2021) CEO de una empresa bananera, la capacidad de

respuesta operativa y tecnológica en la crisis, ha sido puntual en la continuidad de su negocio; sostiene que, las áreas de tecnología y salud ocupacional tuvieron relevancia en la emergencia sanitaria, se tomaron en cuenta a trabajadores que formaban parte de la población vulnerable (trabajadores con capacidades especiales, mayores de 60 años, mujeres embarazadas) en la definición de estrategias de retorno a la “nueva normalidad”.

El presidente ejecutivo de la empresa de cerámicos (Peña, 2021) indica que, en la crisis hemos buscado generar una sinergia de trabajo entre la parte core, *corazón de negocio*, y las áreas de servicio corporativo; indica que, se incorporó machine learning, deep learning, inteligencia artificial en los procesos operativos, e-commerce como una opción de venta, cloud computing para subir la información de las organizaciones y el teletrabajo como una alternativa de trabajo y reuniones virtuales a nivel global, se convirtió en activo de la empresa; esta alternativa de trabajo es un aliado para realizar el trabajo de manera eficiente sin la necesidad de estar en el mismo espacio físico.

La transformación digital va más allá de tener canales de comunicación online o redes sociales ante la crisis del COVID-19. (Sierra, 2021), CEO de una empresa de entrega a domicilio; sostiene que, la organización está comprometida con la innovación, la sostenibilidad y la agilidad (kanban, scrum), en el primer año de pandemia ese compromiso se fortaleció gracias a su modelo de gestión integral, que se alinea a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, con sus tres pilares fundamentales: personas, producto, planeta. La modernización tecnológica, la digitalización de procesos y la cultura corporativa, permitieron

tomar e implementar decisiones estratégicas.

Aprovechar la crisis para reinventar nuestro negocio; apostar en la innovación tecnológica; servicio al cliente; transformación empresarial y tecnológica en el giro de negocios o los cambios de filosofía y visión empresarial; mejorar los canales de comunicación efectiva y asertiva con el equipo y el cliente, y evitar la desinformación en redes sociales que ha afectado a la comunicación; sostiene (Barboto, 2021), CEO de una empresa de chocolate que fueron las estrategias empresariales para afrontar la crisis del COVID-19.

Una empresa resiliente es un nuevo modelo de negocio afirma el gerente general de una empresa hotelera (Sommerfeld, 2021); adaptar de forma inmediata a los cambios y giros drásticos del catálogo de productos y servicios, mercado y la economía, esperando lograr la incorporación de nuevos procesos tecnológicos y la adaptación de la empresa esperando fortalecer y optimizar los canales de distribución electrónicos, con la implementación de una aplicación celular que permita realizar el check in, check out; en la temporada de crisis se logró el mantenimiento profundo, adecuaciones de las instalaciones, incorporación de tecnología, cambio en los procesos manuales por digitalización que permita la atención a los clientes que es una razón de ser de la empresa; seguir visualizando, planificando e innovando a inmediato, corto, mediano y largo plazo es una actividad continua.

Descubrimos nuevas formas de trabajar, rediseñamos el futuro del negocio desde casa, cuidamos al personal y a los clientes. Respetamos los horarios de teletrabajo; sostiene (Sevilla, 2021) presidente de un grupo de turismo.

La experimentación de la digitalización e inteligencia artificial al comercializar productos ha sido clave al hacer frente a la pandemia.

En el mercado laboral, la compasión y la solidaridad son claves para mantenerse en el largo plazo; las empresas debemos tener paciencia y actuar con prudencia; sostiene (Burbano, 2021), CEO de una empresa de Turismo. Trae a la discusión la Paradoja de Stockdale *ante una situación difícil, hay que tomar decisiones para sobrevivir*; decisiones que garantizaron la funcionalidad de la industria y la protección de su equipo, con la implementación de herramientas digitales y de asistencia remota propia de la Industria 4.0.

La emergencia sanitaria ha motivado a desarrollar destrezas de flexibilidad, adaptación al contexto y creatividad, definición de políticas y regulaciones sobre nuevas tecnologías, la implementación de plataformas de servicio: pagos digitales y de comercio electrónico y estrategias para atender a la privacidad de información, ha sido la tónica de los Gerentes Ejecutivos para hacer frente a la pandemia. (Mordt, 2021) CEO Ecuador de una fundación, sostiene que, en la gestión empresarial se debe tener presente los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) dada en la agenda 2030.

El Presidente Ejecutivo de una empresa de seguros de salud, (Izurrieta, 2021) indica que, es importante tener una empresa flexible, rápida y eficiente, que planifique y ejecute con velocidad; los desafíos se asumen con flexibilidad y rapidez, en época de crisis pudimos innovar en tiempo récord, con procesos de gestión inteligente, digitalización, la administración de la información en la nube, el internet de las cosas y las

soluciones inteligentes para el perfeccionamiento de procesos y atención a clientes. Ejecutamos un proyecto que nos permitió dotar de las facilidades de oficina a todas las personas que no las tenían, como el servicio de internet, computadoras, asientos ergonómicos, con un costo financiero totalmente por la empresa, para el caso de reembolsos creamos una oficina virtual para que puedan sentirse a gusto, cómodos, de la misma manera, que cuando venían a nuestras oficinas, que puedan sentir una experiencia virtual positiva, rápida y eficiente.

Para el gerente en Ecuador de una empresa de tecnología (Sinha, 2021), sostiene que, en eventos de crisis la empresa oferta un portafolio de servicios en las distintas industrias, desde consultoría, desarrollo y software, desarrollo de proyectos, inteligencia artificial, analítica de negocios, servicios de contact center e infraestructura; a través de la tecnología pensada en la experiencia del usuario, buscamos mejorar la calidad de vida del ser humano, haciendo que sus tareas diarias seas más simples y que estas causen un menor impacto ambiental.

Conclusiones

De la pregunta de investigación formulada *RQ1: ¿Cómo gestionó los impactos frente al COVID-19 en su empresa? y ¿qué papel tuvo la aplicación de la Industria 4.0?*, concluimos que, los líderes empresariales coinciden que la generación de valor, el reinventarse, el enfocarse en ideas, los empleados y empresas resilientes, transformación tecnológica y digital, el teletrabajo, un marco de trabajo Agile, canales digitales de comunicación con clientes mediante chatbots, e-commerce, tiendas virtuales, logística en la entrega de productos puerta a puerta, digitalización de

procesos, entre otros, que son conceptos de Industria 4.0 fueron clave frente la crisis por el COVID-19.

Se concluye que en época de crisis se ha identificado que los clientes han mostrado su gran capacidad de adaptarse a los cambios, logrando más confianza en las plataformas digitales, aunque, los clientes son el eje del negocio, los colaboradores son el motor del mismo, la comunicación asertiva ha sido un punto importante en conectar a los clientes, mejorando sus vidas y siendo empáticos, analíticos y comprometidos con los clientes, proveedores y con la sociedad en general; la estrategia de diversificación a nivel de clientes y proveedores, esperan proteger a nuestros usuarios y a nuestros empleados; en tiempos de crisis se apostó por conservar los empleos y ofrecer un buen servicio a sus consumidores, apostando a ser un aliado estratégico de largo plazo, siendo socios para construir el futuro.

En términos generales, se concluye que la Industria 4.0 tiene un papel transcendental post COVID-19 debido a la falta de visibilidad en tiempo real en todo el negocio, visibilidad que es esencial para respaldar decisiones críticas:

Claridad en tiempo real de la disponibilidad de materias primas, productos terminados y en progreso.

Aplicación de la inteligencia artificial y aprendizaje a profundidad para reevaluar y volver a planificar constantemente las actividades.

Automatización robótica de procesos (RPA) para apoyar en actividades repetitivas.
Uso de la tecnología móvil y realidad virtual para realizar tareas sin entrenamiento.

TICs para trabajo remoto para ayudar con el problema de la cuarentena y el distanciamiento social.

Vehículos eléctricos autónomos, robots y drones para reducir la dependencia de seres humanos.

Referencias Bibliográficas

- Altamirano, P. (2021). CEO – De Prati. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 210 - 211.
- Barboto, C. (2021). CEO – Pacari. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 222 - 223.
- Bárcena, A. (2020). El papel de la Industria 4.0 en el futuro.
- Burbano, P. (2021). CEO – Metropolitang Touring. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 211, 228 - 229.
- Ekos. (2021). Eje 4. Regulación del empleo. Empresas_Resilientes, 209.
- Freud, A. (2021). Gerente en Ecuador – Rappi. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 212 - 213.
- Gonzales, M. L. (1993). El acercamiento metodológico de la investigación cualitativa. Revista electrónica Sinéctica. Instituto tecnológico de Estudios Superiores de Occidente Jalisco. México.
- González, L. B. (2018). Profesora Investigadora de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria-España.
- Izurrieta, E. (2021). Presidente Ejecutivo – SALUD S.A. Empresas_Resilientes, 22.
- Mordt, M. (2021). CEO Ecuador – PNUD. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 211, 230 - 231.
- Peña, A. (2021). Presidente Ejecutivo – Graiman. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 218 - 219.
- Rusque, A. (2007). De la diversidad a la unidad en investigación cualitativa. Vadell Hnos. Editores, C.A. Caracas. Tercera reimpresión, 161.
- Schwab, K. (2018). La cuarta revolución industrial.
- Sevilla, R. (2021). Presidente – Grupo Futuro. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 211, 226 - 227.
- Sierra, P. (2021). CEO – Tipti. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 211, 220 - 221.
- Sinha, R. (2021). Country Head – TCS Ecuador. Empresas_Resilientes, 223.
- Sommerfeld, G. (2021). Gerente General – Le Parc Hotel. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 211, 224 - 225.
- Sord, M. A. (2020). Rol de la industria 4.0 en tiempos del covid-19.
- TCS. (2019). Como ganar en un mundo Bussiness 4.0. Monitoreo del impacto y la adopción de Bussiness 4.0.
- Villavicencio, E. (2021). Gerente en Ecuador – DHL. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 214 - 215.
- Wong, V. (2021). CEO – ReyBanpac. Empresas Resilientes que marcaron la historia en el Ecuador, 211, p. 216 - 217.

Emprendimiento sostenible: elementos del modelo de gestión empresarial

Sustainable entrepreneurship: elements of the business management model

Oswaldo Martillo-Mieles

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2784-8939>

oswaldomartillom@ug.edu.ec

Resumen

Las empresas que persiguen beneficios de largo plazo deben buscar beneficios económicos, sociales y ambientales, trilogía que parece inaplicable en los emprendimientos. El objetivo es, caracterizar actividades sostenibles de bajo costo que implementan los emprendedores. El presente escrito parte de los conocimientos sobre empresa sostenible, descrito por estudiantes de posgrado, con un enfoque cualitativo, descriptivo; se realizó focus group con los estudiantes. Se concluye que, las actividades sostenibles de bajo o ningún costo que implementan los emprendimientos son: ahorro y reutilización del agua, reciclaje de materiales, disminuir al máximo el consumo energético, generación de puestos de trabajo, contratar de preferencia personal que habite en los alrededores de la organización.

Palabras claves: emprendimiento sostenible; sustentabilidad; modelo de gestión empresarial.

Abstract

Companies that pursue long-term benefits must seek economic, social and environmental benefits, a trilogy that seems inapplicable in entrepreneurship. The objective is to characterize low-cost sustainable activities implemented by entrepreneurs. This writing is based on the knowledge about sustainable business, described by postgraduate students, with a qualitative, descriptive approach; a focus group was held with the students. It is concluded that the sustainable activities of low or no cost that the enterprises implement are saving and reusing water, recycling materials, minimizing energy consumption, generating jobs, preferably hiring personnel who live in the surroundings of the organization.

Keywords: sustainable entrepreneurship; sustainability; business management model.

Introducción

En todos los cursos de finanzas se explica a los participantes que el objetivo de todas las empresas es maximizar la riqueza de los accionistas; y, por tanto, el de la gerencia también.

Siempre queda claro que la riqueza de los accionistas se cuantifica

por el precio de las acciones, manteniendo el balance, el rendimiento y el riesgo. Es decir, cuidando que el uso de los recursos no influya en el cumplimiento de las obligaciones de pago a medida que se vencen. Los gerentes deben cuidar que sus decisiones impacten positivamente sobre el precio de las acciones de la organización, la

gerencia financiera debe olvidar aquellos proyectos que disminuya el precio de las acciones y cumplir maximizando el precio de las acciones ya que es la única forma de incrementar la riqueza de los propietarios.

La gestión de la gerencia financiera se considera exitosa si los índices estructurales muestran incrementos de un año a otro, crecimiento que se refleja en las utilidades del Estado de Ganancias y Pérdidas. (Arrarte, 2005, p. 43). Si el estado antes indicado muestra pérdidas, entonces, no se está creando valor para los accionistas.

Sin embargo, la Business Roundtable “asociación que agrupa a los CEOs de las mejores empresas de EE. UU.” ha declarado que los beneficios deben estar dirigidos a todo el grupo de interés de la empresa: empleados, accionistas, comunidad, proveedores. Declaración que, sin duda alguna, obliga a cambiar todas las estrategias de las empresas. En este sentido, ya hace algunos años Jack Welch decía que

priorizar el precio de las acciones era la “la ocurrencia más tonta de todas” (Favaro, 2019).

Rastreando lo dicho por la asociación Business Roundtable se encuentra además de la declaración antes citada, los propósitos que toda empresa sostenible debe seguir, en su orden son: generar valor para los clientes, capacitar e invertir en los colaboradores, mantener buenas relaciones con los proveedores dentro de un marco ético y justo, proporcionar apoyo a las comunidades relacionadas con la empresa, y finalmente, generar valor para los accionistas (Business Roundtable, 2022). Como se observa generar valor para los accionistas es el último de los objetivos empresariales.

No es que ha dejado de importar maximizar el beneficio para los accionistas, sino que, este objetivo por sí solo es de corto plazo, mientras que, generar valor para el grupo de interés de la empresa (stakeholders) es estrategia de largo plazo.

Figura 1

Grupo de interés de la empresa



Nota: los de color amarillo son grupos externos y grises son internos

Es claro entonces, que la empresa se debe preocupar de su grupo de interés como estrategia socialmente responsable para alcanzar sus propósitos económicos y comerciales en el largo plazo. A estos negocios preocupados por su grupo de interés y las utilidades se las conoce como emprendimientos sostenibles.

El emprendimiento sostenible es un modelo de negocio muy nuevo, pero cada día se incrementan las investigaciones del tema, debido a la necesidad de integrar aspectos económicos, sociales y ambientales a la actividad empresarial con la finalidad de generar conciencia en sus actores.

Deam y McMullen (2005) lo definen como un proceso que implica descubrir, valorar y aprovechar toda oportunidad económica presente en el mercado, debido a las fallas en la distribución de recursos públicos, monopolios, desgaste del medio ambiente o asimetría en la información. (págs. 50-76)

Los emprendedores capaces de comprender que el concepto de responsabilidad empresarial gira en torno de la satisfacción de las necesidades sociales de la comunidad y solo a partir de ello, alcanzar beneficios económicos, son los que prosperan en el ámbito empresarial (Drucker, 1996). Por otro lado, Del Valle, Meriño y Martínez (2018) dicen que, desde el punto social, es el proceso que estudia las oportunidades, ordenándolas y descubriendo la forma de explotarlas, con la finalidad de proveer bienes y servicios considerando consecuencias sociales, ambientales y por supuesto económicas. (p. 49)

Otro estudioso del tema Daniel Murillo (2004), quien lo resume como el entendimiento de la relación del ser humano con su ambiente, que incluye:

valores, prácticas, aspectos sociales y económicos, es decir, reconocer la necesidad de interrelacionar al humano con la naturaleza y su entorno social. (p. 638)

Se puede afirmar que, a la administración adecuada de las obligaciones y compromisos, legales como éticos, para generar impactos beneficiosos en el ámbito social, económico y ambiental a partir de las operaciones productivas y comerciales propias del negocio se lo conoce como gestión empresarial social (De la Cuesta y Martínez, 2003). Sin embargo, ocuparse del bienestar de los grupos relacionados a la empresa, y evitar actividades que impactan de forma negativa al medio ambiente requiere de una gran inversión, por tanto, la sostenibilidad empresarial podría ser una quimera para los emprendimientos. No es desconocido que los emprendedores buscan maximizar sus recursos y de disminuir sus costos, al menos los primeros años de gestión.

La búsqueda de beneficios es una actividad constante e imperativa en los emprendimientos, los créditos obtenidos son utilizados para pago de obligaciones contraídas en la inversión inicial y ampliación de productos o servicios. La gestión con grupos relacionados y actividades pro-ambiente son consideradas secundarias. Ante esta realidad nace la pregunta ¿Qué actividades sostenibles de bajo costo podrían implementar los emprendimientos? Es decir, promocionar la sostenibilidad empresarial de forma austera. El objetivo es caracterizar actividades sostenibles de bajo costo que implementan los emprendedores.

Sostenibilidad ambiental

Es la más común y es la más observada por las empresas, es

conocido que, sin recursos naturales, definitivamente ningún tipo de emprendimiento es viable. La sociedad en ocasiones tiende a sobreexplotar los bienes naturales porque no tienen valor y su uso no implica costes. Enfoque que hace a la humanidad errar, ya que, el medio ambiente es un elemento básico de la existencia misma.

Sostenibilidad económica

Se dice que un modelo económico lo es solo si la tasa de salida de recursos es inferior a la tasa de entrada de éstos, en un periodo económico determinado. En otras palabras, la cantidad de recursos consumidos no debe superar a la cantidad de recursos generados. Lo que obliga la búsqueda del equilibrio presupuestario y financiero.

Sostenibilidad social

En este tipo hay que considerar que el crecimiento económico, no tiene base sino se considera el bienestar de la sociedad. Entonces, hablar de sostenibilidad social es referirse a la conexión entre lo económico y la inclusión de los grupos de interés y la sociedad en general. En el sector privado es donde más se observa este tipo de sostenibilidad procurando mejores condiciones de trabajo para sus colaboradores y promoviendo proyectos sociales que involucre a la comunidad relacionada.

Materiales y Métodos

La naturaleza del estudio es cualitativa porque consiste, esencialmente, en recoger y evaluar datos no estandarizados. Datos que surgen de la comprensión que tienen estudiantes de posgrado sobre emprendimiento sostenible. El tipo de

investigación fue descriptivo y transaccional de campo.

Según Hernández, Alvarado y Luna (2015) la investigación cualitativa es holística, porque está orientada a entender contextos, sujetos y grupos, con el fin de unificar criterios, partiendo de la lógica integral de las organizaciones, comunidades o contexto particular que se estudie, además, esta investigación del contexto considera las relaciones sociales y simbólicas, sin dejar de lado hechos importantes como las situaciones vividas por el sujeto o grupo de estudio (p. 135-151). En tal sentido, la presente investigación se desarrolla siguiendo el enfoque cualitativo debido a lo complejo del mismo e innovador del tema, además porque facilita su adaptación a este tipo de estudio proporcionándole dinamismo y profundidad, le permite obtener resultados adecuados y fáciles de aplicación.

La técnica de obtención de datos fue el focus group donde participaron diez estudiantes de posgrado conocedores del tema, considerados como informantes claves. El espacio de debate fue una sala de reuniones, los temas abordados giraron en torno a las dimensiones de gestión para los emprendimientos sostenibles y su aplicación en actividades de bajo costo que podrían implementar los emprendedores. Los participantes expusieron su visión sobre las variables, propusieron ideas y la debatieron con los asistentes. El moderador fue el investigador, la sesión se grabó, fue necesario realizar una guía de discusión que contenía las preguntas claves a discutir, finalmente, se hizo el reporte, separando la información cuantitativa y la cualitativa.

Resultados

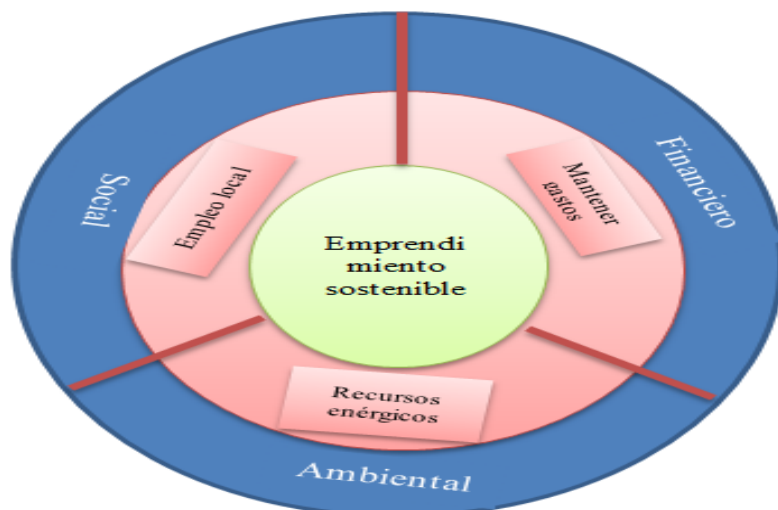
En esta apartada se exponen las características de los elementos del

modelo de gestión de emprendimientos sostenibles a partir del análisis e

interpretación de las opiniones de grupo de informantes.

Figura 2

Dominios de un ecosistema de emprendimiento sostenible



Nota: elaborado a partir de datos obtenidos en investigación de campo.

Al observar la figura dos se evidencia las tres dimensiones que integran el emprendimiento sostenible: financiero, social y ambiental. La primera de las dimensiones hace referencia a la búsqueda de financiamiento, gestión de costos y gastos, y de administración financiera; la segunda se refiere a la conservación al medio ambiente, consumo eficiente de recursos energéticos (agua, luz, reciclaje); y el tercero incluye aspectos sociales como la generación de empleo ocupando mano de obra local.

La dimensión social está compuesta por las prácticas comunitarias y laborales. La primera de las prácticas se refiere a todas las transacciones que la empresa realiza con los proveedores, clientes, agentes del gobierno, entre otros. Las transacciones se realizan bajo el criterio ganar/ganar, es decir, los acuerdos son de mutuos beneficios, donde las partes se sientan satisfechas por las decisiones alcanzadas y se

comprometan con el plan de acción. Las prácticas laborales se refieren a aquellas que, procuran desarrollar el talento humano, considerando a las personas que trabajan en la empresa como su principal activo e impulsoras del cambio organizacional, la organización debe cuidar a sus colaboradores porque son ellos los que aportan con su esfuerzo a su engrandecimiento.

En este sentido, las buenas prácticas laborales consensuada entre los informantes están: las conciliadoras que permiten mantener un balance entre la vida laboral y la familiar; las motivadoras que permiten al colaborar alcanzar un mayor grado de satisfacción en su vida laboral, sin pensar solo en realidades materiales como el sueldo o jerarquías, sino que, observe el alabo por las acciones bien ejecutadas; fomentar la equidad, es decir, siendo imparcial y fomentando la participación de los colaboradores en la toma de decisiones importantes; y finalmente, impulsar la

formación continua, apoyando a la superación intelectual mediante capacitaciones específicas a todo los colaboradores o facilitando la auto capacitación.

Sobre la sustentabilidad ambiental los informantes sostienen que, implica conservar, mantener y preservar el capital natural, impulsando la mejora continua de procesos de producción e incremento del uso de materiales que se descompongan en el corto plazo; evitar acciones que contaminen el suelo, aire y agua. El objetivo ambiental que deben seguir las empresas sostenibles es proteger las fuentes de recursos naturales y materia prima, asegurándose que los límites de carga natural no sean excedidos, mediante la regularización de su actividad ante los entes de control. Está claro que, no se puede alcanzar la sostenibilidad en el largo plazo, mientras no se garantice que los recursos empleados por la empresa se gestionen de forma responsable.

En cuanto a los indicadores de prácticas ambientales que podrían ser utilizados por las microempresas, sector productivo y comercial, se recomienda los exigidos para alcanzar la Distinción Ambiental Metropolitana Quito Sostenible. La Distinción se las confiere a las empresas que sobresalen por el empleo de las mejores prácticas ambientales, con la finalidad de reducir las huellas ambientales en la capital de los ecuatorianos.

Discusión

A partir de los hallazgos encontrados, se acepta la premisa de que son posibles los emprendimientos que persigan objetivos monetarios, pero también, los que mejoren las relaciones con los grupos sociales y el medio ambiente.

Esta afirmación está relacionada con lo concluido por Lloret Antonio (2019) quien señala que la adopción de sistemas de administración ambiental no significa incremento en la rentabilidad de las empresas, pero es innegable que mediante la implementación de estos sistemas se puede estandarizar procesos que apoyen la disminución de los costos y gastos, además de abrir las puertas de otros mercados que motivarían el incremento en los ingresos (p. 48-65).

Queda claro que los objetivos monetarios y sociales - ambientales no son separados, sino que, son complementarios. La empresa que demuestra responsabilidad con las nuevas generaciones, aquellas que, promueven abiertamente buenas relaciones con los grupos sociales y evitan agotar recursos que toman muchos años en formarse tendrán ventaja competitiva.

Otro hallazgo que arroja la investigación es que para alcanzar la sostenibilidad microempresarial es necesario visión a largo plazo (Dominio Corporativo), desarrollando un modelo de negocios que le permita a la firma subsistir financieramente, aunque tenga recursos limitados; diseñando y desarrollando productos que estén orientados a alcanzar beneficios para la empresa, la sociedad y el medio ambiente. Productos que generen valor económico, social y medioambiental. A esta idea de negocio Porter la llama *shared value o valor agregado* (Porter y Kramer, 2019)

Conclusiones

Las actividades sostenibles de bajo costo que pueden implementar los emprendedores son: contratar personal que habite en los alrededores de la organización, le proporcione la oportunidad de crecer dentro de la

microempresa, y hacer negocios con los grupos relacionados bajo el principio ganar-ganar; por el lado del medio ambiente, racionalizando el consumo de energía (luz, agua, reciclando). Estos emprendedores deben generar sinergia entre estas actividades de tal manera que, sin dejar de buscar beneficios monetarios, también se logre mejorar la situación de los grupos sociales y se respete las condiciones ambientales. Queda claro que el concepto de emprendimiento sostenible permite desarrollar argumentos que pueden generar oportunidades de negocios y estrategias de competitividad.

La universidad como institución que genera y captura conocimiento debe apoyar las investigaciones relacionadas a sostenibilidad y responsabilidad social empresarial, como estrategia generadora de beneficios y competitividad. Se tiene posicionada la idea de que solo las grandes empresas pueden incursionar en la sostenibilidad, pero la realidad es que existen oportunidades para las microempresas y es en este grupo de empresas hacia donde se debe enfocar las investigaciones.

Referencias Bibliográficas

- Arrarte, R. (2005). Maximización de utilidades o incremento del valor del accionista. *Quipukamayoc*, 12(24), 43. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/articulo/view/5438>
- Business Roundtable. (28 de febrero de 2022). *Opportunity Business Roundtable*. <https://opportunity.businessroundtable.org/ourcommitment/>
- De la Cuesta, M., y Martínez, C. (2003). Responsabilidad social de la empresa: concepto, medición y desarrollo en España. *Boletín Económico del ICE*, 7-20. <https://bit.ly/3C4s4vm>
- Dean, T., & McMuller, J. (2005). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 50-76. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.09.003>
- Del Valle, M., y Martínez. (2018). El clima organizacional en el emprendimiento sostenible. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (84), 49. <https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1916>
- Drucker, P. (1996). *Landmarks of tomorrow: A report on*. Buenos Aires: Routledge.
- Favaro, K. (2019). ¿Debe ser la creación de valor para el accionista lo primero? Auditoría & Co. <https://bit.ly/3SoqNoe>
- García, M., y Rabadán, J. M. (2000). La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. *Enseñanza de las ciencias*, 18(3) 473-486. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21701>
- Hernández, I., y Alvarado, J. (2015). Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional. *Virtual Universitaria Católica del Norte*, 135-151. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/620>
- Lloret, A. (2019). Sustentabilidad y competitividad en las pequeñas y medianas empresas. Retos y oportunidades. *Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador*, 48-65.

Murillo, D. (2004). Falacias del desarrollo sustentable: una crítica desde la metamorfosis. *Economía sociedad y territorio*, 638.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?idp=1&id=11101603&cid=68450>

Naciones Unidas. (1987). *Informe Comisión Brundtland sobre*

Medio Ambiente Desarrollo: Nuestro futuro común. Madrid: Alianza.

Porter, & Kramer. (2019). Creating shared value. *Harvard Business review*, 62-77.
https://doi.org/10.1007/978-94-024-1144-7_16

La brecha salarial y las oportunidades laborales según el género

The wage gap and jobs opportunities according to gender

Edgar Vicente Larco-Camacho
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5280-1497>
edlarcoca@uide.edu.ec

Vanessa Valentina Villao-Moreno
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-8645-3454>
vavillaomo@uide.edu.ec

Héctor Renato Estay-Cifuentes
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-7083-050X>
heestayci@uide.edu.ec

Melanie Yamileth Rea-Cercado
Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-8426-7500>
mereace@uide.edu.ec

Resumen

El objetivo de la presente investigación consiste en examinar la relación existente entre la brecha salarial y las oportunidades laborales entre hombres y mujeres mayores de 25 años en Guayaquil. La metodología fue de corte cuantitativa; no experimental y transversal, ya que permitió analizar los datos sin intervención, durante un periodo específico de tiempo, el cual, es el primer semestre del año 2022. El instrumento para el análisis de datos tuvo alta confiabilidad (Alfa de Cronbach=0.715), según el software SPSS 21 y fue aplicado a una muestra que constaba de 152 estudiantes de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Internacional del Ecuador en la sede Guayaquil, matriculados en el primer ciclo académico del 2022. Los resultados obtenidos muestran que la correlación entre las variables es baja (0, 208a), el coeficiente de determinación es de 0,403 y ANOVA Sig.<,010b, los cuales, indican que existe una leve relación de 40,3% entre las variables, pero que, además, intervienen otros factores existentes como las habilidades individuales de cada aspirante. Mediante la comparación y análisis de los resultados obtenidos gracias a la encuesta, se permitió destacar la necesidad de crear programas que ayuden no solo a las mujeres, sino también, a los hombres a resolver los conflictos a los cuales se enfrentan en el ámbito laboral. La potenciación de las destrezas y competencias de los nuevos candidatos, en diversos ámbitos y ramas del conocimiento permitirá la disminución de la brecha salarial y el incremento de las oportunidades de empleo.

Palabras claves: desigualdad; oportunidades; empleos; educación; género.

Abstract

The objective of this research is to examine the relationship between the wage gap and job opportunities between men and women over 25 years of age in Guayaquil. The

methodology of this project was quantitative; non-experimental and cross-sectional, since it allowed to analyze the data without intervention, during a specific period, which is the first semester of the year 2022. The instrument for data analysis had high reliability (Cronbach's Alpha=0.715), according to the SPSS 21 software and that was applied to a sample consisting of 152 students from the Faculty of Administrative Sciences of the International University of Ecuador at the Guayaquil campus, enrolled in the first academic cycle of 2022. The results obtained show that the correlation between variables is low (0.208a), the coefficient of determination is 0.403 and ANOVA Sig.<.010b, which indicate that there is a slight relationship of 40.3% between the salary gap and job offers according to gender, in addition of the intervention of other existing variables such as the individual skills of each applicant. Through the comparison and analysis of the results obtained thanks to the survey, it was possible to highlight the need to create programs that help not only women but also men to resolve conflicts. The enhancement of the skills and competences of the new candidates, in various fields and branches of knowledge, will allow the reduction of the salary gap and the increase of employment opportunities.

Keywords: inequality; opportunities; jobs; education; gender.

Introducción

Desde tiempos pasados, se ha marcado una respectiva diferencia de oportunidades laborales entre hombres y mujeres. Hablar del término "igualdad" no es fácil, ya que, si se lo observa desde una perspectiva de género su significado no hace alusión a la realidad social. De acuerdo con Alcalde (2018) la brecha salarial ha estado presente en siglos pasados, y a partir de la segunda mitad del siglo XX las mujeres poco a poco se han incorporado al mercado laboral de manera creciente.

Sin embargo, en la actualidad, a la mujer le resulta más difícil conseguir empleo que al hombre. Según cifras existe un punto medio en el que las diferencias se ven segregadas en la sociedad, no hay igualdad equitativa de género desde que se empieza a diferenciar a las mujeres de los hombres en distintos aspectos; hay un patrón establecido que rige el producto de las desigualdades basadas en las jerarquías y el poder (Artza *et al.*, 2019).

Las causas de las desigualdades de género según Baptista (2021) y ONU

(2020) es la exclusión en el ámbito social/laboral, desde la aceptación de desempeñarse en oficios peor remunerados con horarios más flexibles en respecto a los hombres. Además, la discriminación desde el área de recursos humanos, tal cual menciona Thompson (2012) hombres y mujeres con perfiles y ocupaciones similares tienden a tener resultados de empleo e ingresos muy diferentes.

La Organización de las Naciones Unidas (2020) infiere que, aunque hay progreso en la educación de las mujeres y las tasas de participación en el mercado laboral aumentan en muchos países, el cierre de la brecha salarial de género avanza muy lentamente. Sostiene que, a pesar de lo mencionado, llevará 257 años alcanzar la igualdad económica de género.

Las mujeres como hombres deben recibir oportunidades laborales en igualdad de condiciones, aun cuando las arraigadas opiniones sociales sugieran que en base a los criterios objetivos es un patrón que no se debe tomar en cuenta. Estos criterios objetivos tienen en cuenta factores como las competencias, las

calificaciones, las condiciones de trabajo, los niveles de responsabilidad y los esfuerzos que requiere el trabajo (EPIC, 2018).

Con el fin de analizar las variables ya mencionadas, se realizaron preguntas dirigidas a los principales actores que ayudarán a comprender los objetivos de investigación, identificar las semejanzas/diferencias entre trabajos e ideas, clasificar experiencias y distinguir los componentes tratados.

El objetivo de esta investigación es estudiar la relación existente entre la brecha salarial y de oportunidades laborales entre géneros en los adultos mayores de 25 años de la ciudad de Guayaquil mediante una serie de encuestas focalizadas que analicen cada perfil profesional de empresarios y estudiantes de la Universidad Internacional del Ecuador – sede Guayaquil, para concientizar a los administradores y dueños de empresas acerca de un proceso de selección y remuneración de personal igualitario, independientemente del género del postulante, basándose en diferentes aspectos como aptitudes, preparación y experiencia laboral, mismas razones que demuestran que no existe una relación entre la problemática planteada y el género, por lo que, el acceso a mejores remuneraciones y empleos se ve mermada por otros aspectos como la crisis económica, social y política por la que atraviesa el Ecuador.

Marco teórico

Brecha Salarial

Se presenta como un porcentaje respecto a los ingresos de la población masculina y representa el promedio de las diferencias entre los ingresos brutos por hora de trabajadores de sexo masculino y femenino (European Commission, 2014).

En las últimas décadas, principalmente, a partir de la segunda mitad del siglo XX, las mujeres de América Latina se han incorporado al mercado laboral de manera creciente. Hasta ese momento la división sexual del trabajo las había excluido del mundo de lo público, relegándolas al trabajo no remunerado de los hogares. Por ello, su incursión al mundo del trabajo supuso un importante avance, particularmente con respecto a su autonomía económica (Alcalde, 2018)

Sin embargo, esta incorporación al mercado laboral se ha realizado en una situación de desventaja que todavía hoy se manifiesta en un mayor desempleo, una mayor informalidad y una fuerte concentración en determinadas ocupaciones (segregación horizontal) y en la parte baja o media de la estructura jerárquica de las empresas (segregación vertical) e instituciones. Otra de las manifestaciones más evidentes de esta desventaja es la brecha salarial de género (Artza, Chaves Groh, Carcedo Cabañas, y Sánchez, 2019).

Brecha salarial de género

También llamada discriminación salarial, es el porcentaje resultante de dividir dos cantidades: la diferencia entre el salario de los hombres y las mujeres, dividida entre el salario de los hombres.

El salario incluye, además del salario base, los complementos salariales asociados a la persona (antigüedad, ayudas familiares), al puesto (penosidad, responsabilidad), al desempeño (pluses, gratificaciones) o a la realización de trabajo adicional (horas extraordinarias), sumando tanto los importes en efectivo como las retribuciones en especie (Onu Mujeres, 2022).

La discriminación salarial corresponde al resultado de una mayor explotación salarial y desigualdad en el

trabajo que experimentan las mujeres, desde su ingreso al mercado laboral y durante toda su trayectoria, que tiene como origen en las desigualdades sociales, la cultura, la educación y, las tareas como el cuidado de los hijos o de algún familiar, lo que desarrollan a lo largo de toda su vida (Blasco, 2018).

Acercas de la causa de la discriminación, Thompson (2012) señala algunos factores que influyen en la brecha salarial y son diversos, sin embargo, no hay una respuesta que pueda abarcarlos a todos ellos. A continuación, se señalan:

- Poca valorización de su trabajo
- Discriminación por parte de sus empleadores
- Perspectiva pobre de liderazgo
- Poca confianza
- Maternidad, etc.

Oportunidades laborales de género

Encontrar trabajo es mucho más difícil para la mujer que para el hombre en todo el mundo. Cuando la mujer trabaja, suele hacerlo en puestos de baja categoría y en condiciones de vulnerabilidad, y se prevé pocos avances a corto plazo.

El empleo vulnerable es generalizado tanto para la mujer como para el hombre, la mujer tiende a tener una presencia excesiva en determinadas clases de empleo vulnerable: hay más probabilidades de que el hombre trabaje por cuenta propia, en cuanto, que la mujer suele ayudar en tareas del hogar o negocios de familiares (OIT, 2018).

Las causas de las desigualdades de género son variadas. Por un lado, existe segregación ocupacional: las mujeres tienden a desempeñarse en oficios peor remunerados y con horarios más flexibles con respecto a los

hombres. Por otra parte, hay discriminación directa: hombres y mujeres con perfiles y ocupaciones similares pueden tener resultados de empleo e ingresos muy diferentes. Asimismo, las normas sociales, como la concepción de que las tareas del hogar deben recaer principalmente sobre la mujer, impactan negativamente en su trayectoria laboral. Finalmente, sesgos psicológicos como una mayor aversión al riesgo y menores habilidades de negociación de las mujeres también pueden incidir en su salario (Baptista, Franco, Gómez y Rosas, 2021).

Remuneración de personal igualitario

La igualdad salarial quiere decir que todos los trabajadores tienen el derecho a recibir igual remuneración por trabajo de igual valor. Aunque, el concepto es sencillo, lo que la igualdad salarial implica en realidad y cómo se aplica en la práctica ha resultado ser difícil.

“Remuneración” implica mucho más que un sueldo básico, significa todos los elementos de los ingresos. Además del sueldo, las formas de remuneración incluyen el pago de horas extras, bonificaciones, asignaciones para gastos de viaje, acciones en las empresas, seguros y otros beneficios.

Un sueldo básico generalmente, sólo es una pequeña parte de la compensación total de un trabajador, por lo que, es importante incluir todas las formas de pago en la ecuación (ONU , 2020)

Según la ONU (2021) en todas las regiones, a las mujeres se les paga menos que a los hombres, con una brecha salarial de género estimada en un 23% a nivel mundial. La igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas siguen estancados debido a la

persistencia de desigualdades históricas y estructurales en las relaciones de poder entre mujeres y hombres. A su vez, las situaciones de pobreza acrecientan las desigualdades y desventajas en el acceso a recursos y oportunidades para las mujeres.

Igualdad salarial

La desigualdad salarial es un problema persistente y universal. A pesar del importante progreso en la educación de las mujeres y de tasas de participación más altas de las mujeres en el mercado laboral en muchos países, el cierre de la brecha salarial de género avanza muy lentamente. A este ritmo, llevará 257 años alcanzar la paridad económica de género (ONU Mujeres Ecuador, 2020).

El salario promedio de las mujeres trabajadoras es generalmente más bajo que el de los hombres en todos los países y para todos los niveles de educación y grupos etarios. Quizás las mujeres en las industrias dominadas por los hombres ganen más que aquellas en las industrias dominadas por las mujeres, pero la brecha salarial de género persiste en todos los sectores.

Los cálculos aproximados sobre la brecha salarial de género subestiman el alcance real del problema, particularmente en los países en desarrollo, debido a una falta de información sobre las economías informales. Estas están compuestas desproporcionadamente por mujeres trabajadoras, por lo que el panorama completo probablemente sea peor de lo que nos muestran los datos disponibles (ONU Mujeres, 2020)

Las mujeres y los hombres deberían percibir el mismo salario cuando el trabajo que realizan es completamente diferente, pero puede demostrarse que tiene el mismo valor al

evaluarse sobre la base de criterios objetivos. Estos criterios objetivos tienen en cuenta factores como las competencias, las calificaciones, las condiciones de trabajo, los niveles de responsabilidad y los esfuerzos que requiere el trabajo (EPIC, 2018)

Causas de la brecha salarial

La brecha salarial puede tener varios causantes, asimismo, su reducción prioriza un enfoque diferente en cada nivel. Por ello, se debe trabajar en lo siguiente:

- La discriminación en el lugar del trabajo, con un trato menos favorable para las mujeres.
- Diferenciación de empleos y sectores para hombres y mujeres, con la presencia de sectores con menor remuneración como la salud y educación.
- Prácticas laborales y sistemas salariales en la formación y desarrollo profesional, que benefician a los hombres con beneficios complementarios y bonos extras.
- Infravaloración del trabajo femenino y las capacidades, subestimando sus capacidades.
- Escasa presencia de la mujer en puestos de liderazgo.
- Tradiciones y roles de género, que señalan que trabajos pueden desarrollar las mujeres.
- La conciliación entre lo laboral y familiar obliga a optar por trabajos a tiempo parcial (Vásquez Fernández, 2019).

Importancia de cerrar la brecha salarial

“La libertad de trabajar, por decisión propia y en condiciones de dignidad, seguridad y equidad, es esencial para el bienestar humano.

Garantizar que la mujer goce de este derecho es un objetivo importante en sí mismo” (Organización Internacional de trabajo (OIT), 2018).

Desde una perspectiva económica, la importancia de cerrar la brecha salarial recae en el PIB, ya que este podría aumentar en todas las regiones. En América Latina y el Caribe los ingresos podrían incrementarse en 1,5 billones de dólares estadounidenses, es decir 4,4% del PIB, en caso de reducir un 25% de la disparidad de los índices de participación entre hombres y mujeres (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2017).

Marco Legal

“La discriminación en el trabajo constituye una violación de un derecho humano elemental. Los trabajadores pueden ser discriminados por distintos motivos, incluso por su sexo; en el caso de las mujeres, la discriminación se manifiesta particularmente en la remuneración” (ONU Mujeres, 2019).

Constitución de la República del Ecuador

Ecuador es un estado constitucional de derechos y justicia que se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución (Asamblea Nacional Constituyente, 2008), la cual, está formada por derechos que gozarán los ciudadanos ecuatorianos, así como también, obligaciones y normas por cumplirse, que se han modificado al pasar los años, para poder dar solución a nuevos problemas, como lo es la regulación de las normativas para que las

mujeres puedan desenvolverse en el mundo laboral. Entre aquellas que han sido creadas o modificadas para ayudar a las mujeres, están:

Art 11.- Ante la ley todos los hombres y mujeres son iguales (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En otras palabras, se prohíbe la discriminación o cualquier tipo de acción violenta, de forma directa o indirecta (Asamblea Nacional Constituyente, 2008) ya sea en el ámbito del hogar o el laboral.

Art. 152.- El Estado ecuatoriano, por ley, promete a una mujer embarazada o en estado lactante estabilidad laboral y salarial, junto con una licencia de maternidad remunerada (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Art 328.- La remuneración será justa con un salario digno que al menos cubra las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como la de su familia" (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Art 331.- El acceso a empleos, la formación y la promoción laboral, además la remuneración son derechos que las mujeres, al igual que los hombres ejercen, independientemente de su raza, estado civil, clase social y otros aspectos como sus inclinaciones políticas y culturales (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Pero a pesar de tener estas leyes, todavía existe la brecha salarial entre hombres y mujeres, donde las mujeres habitualmente reciben salarios más bajos que los hombres al realizar el mismo trabajo (ONU Mujeres, 2022).

Esto lo podemos evidenciar gracias a las encuestas e informes

realizados por el INEC, según los cuales se dio a conocer que alrededor de 3 000 000 plazas de trabajo fueron registradas al cierre del 2018, de las cuales más de la mitad fueron ocupadas por hombres. Además, se esclareció que las mujeres tienen una menor tasa de contratación y que a la minoría que consigue ocupar estas tazas se les paga menos que a los hombres independientemente del sector, sea este público o privado (INEC, 2019).

De acuerdo con la última Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu), publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), que recoge datos de diciembre de 2020, se observa que tan solo 2 de cada 10 mujeres, que fueron parte de la fuerza laboral, tuvieron un empleo adecuado; por lo que la brecha de género en cuanto a acceso a empleos de calidad aún se mantuvo (INEC, 2021).

Leyes orgánicas

La Ley Orgánica del Servicio al Público establece como sus objetivos la no discriminación y la inclusión laboral (Ley Orgánica del Servicio al Público, 2006). *Art. 42.-* "...dispone las obligaciones del empleador, indicando que se deberá garantizar la igualdad de oportunidades y la no discriminación en el trato de trabajadores y contratos colectivos" (Código del trabajo, 1978).

Convenios internacionales

Según el Convenio 110 de la Organización Internacional del Trabajo, se deberá otorgar una remuneración igualitaria por la mano de obra de hombres y mujeres, por un mismo trabajo (Organización mundial del Trabajo, 2012).

Bajo el Convenio 111 de la Organización Internacional del Trabajo, todos los países deben incluir políticas

para que todos los ciudadanos puedan ejercer su derecho a desempeñar un empleo, sin tomar en cuenta su género, raza, clase social, entre otros (Organización Mundial del Trabajo, 2012).

La Resolución 1325 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas marca un hito en los derechos humanos de las mujeres, la paz y la seguridad al constituir el primer instrumento de dicho Consejo que exige a las partes en conflicto que los derechos de las mujeres sean respetados (Benavente, Donadio, y Villalobos, 2000).

Objetivos de desarrollo del milenio

La segunda meta del Milenio (Meta 1B). - "lograr empleo pleno y productivo, y trabajo decente para todos, incluyendo mujeres y jóvenes" (CEPAL, 2000), pretende evidenciar la estrecha interacción existente entre el mercado de trabajo y el mejoramiento de los puntos materiales del confort de los individuos y reconoce el valor del trabajo como mecanismo potenciador del aumento en los restantes ODM. Esta meta reconoce además la relevancia de las damas y los adolescentes en el aporte económico y benéfico, y su situación de desventaja en el planeta del trabajo.

Marco referencial

En la actualidad la brecha salarial se muestra perpetua e inminente ante nosotros, sin embargo, una estimación de la brecha salarial de género examinó cómo cambia la misma con respecto a otras variables, como la segregación de género, el trabajo a tiempo parcial y la baja sindicalización femenina (Meara, Pastore, y Webster, 2020) dando como consecuencia la falta de igualdad de género en el mercado laboral.

"Las dificultades en el acceso y promoción de la mujer en el empleo en

condiciones de igualdad se manifiestan en la menor tasa de empleo femenino" (Dancausa, 2021) esto es debido a que "la estructura salarial establecida es significativamente compleja y es el resultado de un ejercicio de una década por parte de los negociadores para integrar los múltiples suplementos existentes a través de subsectores y empresas en una sola estructura" (Sánchez, Serrano Olivares, y Pilar Carrasquer, 2020)

Adicionalmente, "el resultado de muchos estudios indicó que la brecha salarial de género aumenta con la escala salarial" (Matuszewska-Janica, 2018). Entre los mayores indicadores interrelacionados encontramos que "las empresas extranjeras presentan una mayor brecha salarial en comparación que las nacionales, regla que se aplica tanto a los sueldos más altos como a los más bajos y se presenta por igual en sector público y privado" (Madga y Salach, 2021).

Por otra parte, Hedija (2018) confirma que, "la calidad del trabajo legislativo podría jugar un papel clave al momento de explicar la brecha salarial existente "es perenne" a pesar de las legislaciones homogéneas, la desigualdad persiste, por lo que, la brecha salarial no puede ser erradicada" (Jabbaz, Samper-Gras, y Díaz, 2019) pero no todo es blanco y negro ya que algunas perspectivas nos recuerdan que "las mujeres y los hombres presentan diferentes perspectivas al momento de la negociación siendo este uno de los factores determinantes al momento de una oferta laboral" (Gómez, Campos Vázquez, Medina Cortina, y Vélez Grajales, 2018) aunque algunas compañías aún se jactan de pretextos sin fundamentos como lo es la maternidad, ya que se suele utilizar como excusa para justificar las trabas que se pone a la mujer en su carrera profesional dando

lugar a la brecha salarial (Tomás, Samper-Gras, Jabba, y Ferre, 2020) además mencionan que "la brecha salarial está inversamente relacionada con las tasa de desempleo, más desempleo menor brecha salarial de género" (Fink, Zulehner, y Böheim, 2020).

No obstante, Benítez y Espinoza (2018) advierten que se ha tratado de explicar la diferencia de las brechas salariales a través del stock de capital humano y de su productividad; de todas formas, hay evidencia de que el capital humano no es lo único que determina la diferencia en el salario percibido tanto para hombres y mujeres, sino el factor de discriminación.

En este sentido Busso y Messina (2020) señalan que las mujeres en América Latina tienen una tasa de participación en el mercado laboral que oscila entre el 50% y el 80%, mientras que, la tasa de participación masculina se acerca al 80%. Con ello, se puede inferir que existen barreras que impiden el desarrollo pleno de las mujeres.

Metodología

La investigación realizada fue de tipo cuantitativo, no experimental con un corte transversal, el cual, fue el primer semestre del año 2022, sobre una población muestra. En lo que concierne al universo de este trabajo son todas las personas mayores de edad indiferentemente de su género, etnia, clase social, situación económica, entre otros, de la ciudad de Guayaquil. Mientras que, la muestra se resume a los estudiantes de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Internacional del Ecuador en la sede Guayaquil, matriculados en el primer ciclo académico del 2022.

Se solicitó a alumnos de todas las carreras, exceptuando a aquellos de

séptimo y octavo semestre, luego, se aclararon dudas sobre el tema de investigación y aquellos que no tenían inconvenientes completaron la encuesta. Fueron excluidas las personas que no deseaban participar y aquellas que no completaban las variables necesarias.

En cuanto a los métodos utilizados para el análisis documental permitió representar el tema de investigación, integrar autores para desarrollar fundamentos teóricos, establecer relaciones entre trabajos, identificar preguntas y objetivos de investigación, identificar similitudes y diferencias entre trabajos e ideas de investigadores.

Para la recolección de datos se tomó en cuenta a la encuesta, puesto que, permitió recopilar una gran cantidad de datos mediante el cuestionario previamente diseñado y aplicado a la muestra, con el objetivo de obtener datos cuantitativos sobre las variables que aborda esta investigación y como se relacionan (Tesis y Másteres, 2021).

Nivel de aceptación

Tabla 1

¿A qué grado usted piensa que cerrar la brecha salarial de género es importante y debe ser una de nuestras principales prioridades en este momento?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| 2 | 24 | 15,8 | 15,8 | 17,1 |
| 3 | 56 | 36,8 | 36,8 | 53,9 |
| 4 | 44 | 28,9 | 28,9 | 82,9 |
| 5 | 26 | 17,1 | 17,1 | 100,0 |
| Total | 152 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Alumnos UIDE.

La encuesta fue autónoma y online. Constó de 19 preguntas con diversos apartados, donde se incluyeron datos generales y factores asociados (condición laboral). Además, para la correcta medición de la información proporcionada por los sujetos de estudio se utilizó la escala de Likert, la cual, permitió que la encuesta resultó muy sencilla de contestar por los participantes.

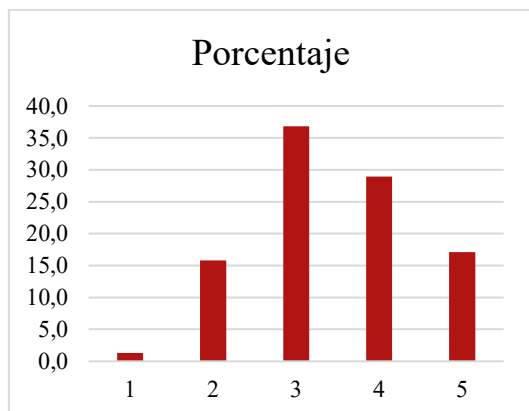
Resultados y Discusión

Para el presente estudio se realizó una encuesta a 152 estudiantes de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Internacional del Ecuador en la sede Guayaquil, matriculados en el primer ciclo académico del 2022, correspondiente a la muestra, de las cuales, se mostrará los resultados de las preguntas enfocadas a los objetivos específicos de este estudio.

A continuación, se detalla las variables:

Figura 1

¿A qué grado usted piensa que cerrar la brecha salarial de género es importante y debe ser una de nuestras principales prioridades en este momento?



Fuente: Alumnos UIDE.

En conformidad a los resultados mostrados en la tabla 1, y la figura 1, se

muestra que, el 36,8% de los encuestados consideran que cerrar la brecha salarial de género es importante pero no debe ser una de nuestras principales prioridades, mientras que, un 46% (correspondiente a los grados 4 y 5) consideran que, es de vital importancia y debe ser prioridad.

Según estudios realizados por EPIC (2018), las mujeres y los hombres deberían percibir el mismo salario cuando el trabajo que realizan es el mismo, teniendo en cuenta factores como las competencias, las calificaciones, los estudios, los niveles de responsabilidad y los esfuerzos que requiere el trabajo.

Por lo tanto, es importante que las mujeres reciban una educación igualitaria dejando de lado las creencias poco convencionales sobre el deber que esta tiene en el círculo familiar y la sociedad.

Opinión pública

Tabla 2

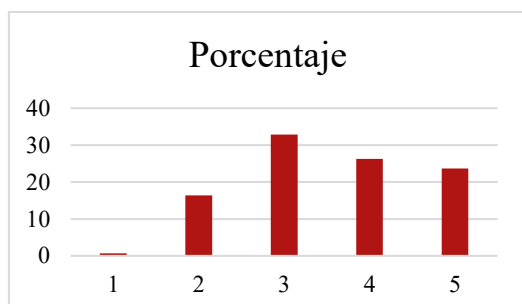
¿A qué grado piensa usted que los informes sobre la brecha salarial de género en los medios de comunicación muestran la verdad?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 1 | ,7 | ,7 | ,7 |
| 2 | 25 | 16,4 | 16,4 | 17,1 |
| 3 | 50 | 32,9 | 32,9 | 50,0 |
| 4 | 40 | 26,3 | 26,3 | 76,3 |
| 5 | 36 | 23,7 | 23,7 | 100,0 |
| Total | 152 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Alumnos UIDE.

Figura 2

¿A qué grado piensa usted que los informes sobre la brecha salarial de género en los medios de comunicación muestran la verdad?



En conformidad a los resultados mostrados en la tabla 2, y la figura 2, se

Preocupaciones

Tabla 3

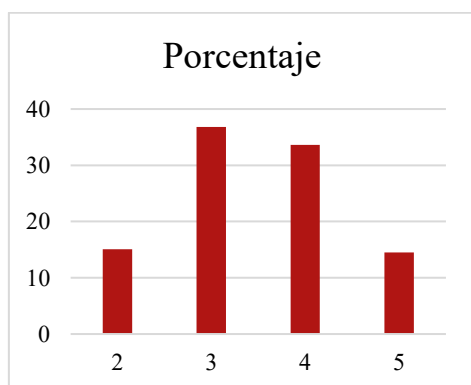
¿A que nivel piensa usted que el género puede convertirse en una variable de alteración en la brecha salarial?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 2 | 23 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| 3 | 56 | 36,8 | 36,8 | 52,0 |
| 4 | 51 | 33,6 | 33,6 | 85,5 |
| 5 | 22 | 14,5 | 14,5 | 100,0 |
| Total | 152 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Alumnos UIDE.

Figura 3

¿A que nivel piensa usted que el género puede convertirse en una variable de alteración en la brecha salarial?



muestra que, el 32,9% de los encuestados desconocen el grado de veracidad sobre la brecha salarial de género, mostrados por los medios de comunicación. Mientras que, el 50% (correspondiente a los grados 4 y 5) consideran que son verdaderos.

Por lo tanto, es imperativo impulsar a la comunidad a relizar investigaciones sobre la veracidad de la información brindada por los medios de comunicación para que puedan formar una opinión respecto al tema, y a su vez, tener conocimiento de las opciones que posean.

En conformidad a los resultados mostrados en la Tabla 3, y la Figura 3, muestran que, el 36,8% de los encuestados no se preocupan de cómo su género influye en su salario. Por otro lado, el 48,1% (correspondiente a los grados 4 y 5) se preocupa por cómo su remuneración se verá afectada.

Según la Asamblea Nacional Constituyente (2008), la remuneración será justa con un salario digno que al menos cubra las necesidades básicas de la persona trabajadora.

Por lo tanto, brindar a la sociedad en general charlas sobre los derechos que

disfrutan y las leyes que deben seguir los ayudaría a identificar las condiciones laborales que poseen para de esta manera

preservar y proteger la integridad el individuo.

Acciones y soluciones

Tabla 4

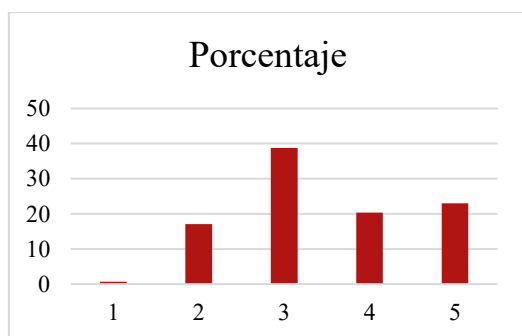
¿A qué grado piensa usted que deberían existir acciones para asegurarse de la resolución resuelva los problemas a los que se enfrentan las mujeres en el ámbito laboral?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 1 | 1 | ,7 | ,7 | ,7 |
| 2 | 26 | 17,1 | 17,1 | 17,8 |
| 3 | 59 | 38,8 | 38,8 | 56,6 |
| 4 | 31 | 20,4 | 20,4 | 77,0 |
| 5 | 35 | 23,0 | 23,0 | 100,0 |
| Total | 152 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Alumnos UIDE.

Figura 4

¿A qué grado piensa usted que deberían existir acciones para asegurarse de la resolución resuelva los problemas a los que se enfrentan las mujeres en el ámbito laboral?



Fuente: Alumnos UIDE

En conformidad a los resultados mostrados en la Tabla 4, y la Figura 4, revelan que el 82,2% de los encuestados (correspondiente a los grados 3, 4 y 5) afirma que, deberían existir acciones para resolución de problemas en el ámbito laboral, pero, que éstas no sólo

deben beneficiar a las mujeres, sino también, a los hombres.

La promoción del liderazgo y participación política de las mujeres es fundamental para fortalecer la democracia y la gobernabilidad, para contar con sociedades más justas e igualitarias (ONU Mujeres, 2022).

Por lo tanto, promover las prácticas laborales más flexibles, como trabajar desde casa y trabajar a tiempo parcial, asistencia social (p.ej., dinero/alimentos/empleo/atención médica/trabajadores sociales), inversión en programas de creación de empleo, mejor acceso a la educación y capacitaciones, y participación de mujeres en el gobierno, son excelentes opciones para fomentar la igualdad salarial y las oportunidades laborales.

Una demostración del liderazgo en Ecuador por parte de las mujeres es en las comunidades indígenas, en donde el sentido de organización permite que el dogmatismo étnico prime por encima del

género, logrando que las mujeres demuestren sus capacidades para liderar bajo condiciones específicas de un cambio social enfocado en el aprendizaje

de lo que requieren sus comunidades (Molina, Samper, y Mayoral, 2013)

A continuación, se detalla el resumen del modelo estadístico:

Resumen del modelo estadístico

Tabla 5

Resumen del modelo

| Modelo | R | R cuadrado | R cuadrado corregida | Error típ. de la estimación |
|--------|------|------------|----------------------|-----------------------------|
| 1 | ,208 | ,403 | ,037 | 4,066 |

a. Variables predictoras: (Constante), Brecha salarial

Fuente: Base de datos plataforma SPSS.

Tabla 6

Anova

| Modelo | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------------------|
| Regresión | 112,534 | 1 | 112,534 | 6,806 | ,010 ^b |
| Residual | 2480,281 | 150 | 15,535 | | |
| Total | 2592,816 | 151 | | | |

a. Variable dependiente: InequidaddeGeneroenelMercadolaboral

b. Variables predictoras: (Constante), BrechaSalarial

Fuente: Base de datos plataforma SPSS.

En conformidad a la tabla 5 y tabla 6, los resultados muestran un $R=0,208^a$, un $R^2 = 0,403$ y un Anova Sig. $<,010^b$.

El coeficiente de correlación de Pearson mide la relación estadística entre dos variables continuas, este puede tomar un rango de valores de +1 a -1 (QuestionPro, 2022). Además, López informó que, el coeficiente de determinación es la proporción de la varianza total de la variable explicada por la regresión (López, 2017). Por otro lado, el Análisis de la Varianza (ANOVA) es una fórmula estadística que se utiliza para comparar las

varianzas entre las medias de diferentes grupos (TIBCO, 2021).

En base a los autores y los resultados podemos concluir que: el objetivo del análisis de correlación es medir el grado de relación que existe entre las variables, en este sentido el valor $R=0,208^a$, se encuentra entre los valores de $0,2 < r < 0,4$, por lo tanto, tiene una correlación baja.

En cuanto al coeficiente de determinación el cual mide el aporte de la variable independiente sobre la dependiente, $R^2 = 0,403$, en este caso, su valor se sitúa más cerca del 1, en este caso será más fiable.

Siendo que el análisis de varianza (ANOVA) da una significancia $< 0,05$, entonces, podemos decir que, el modelo de regresión propuesto es muy bueno con Sig. $< ,010$ b. Adicionalmente, ANOVA permitió la validación de la hipótesis de este trabajo.

Tabla 7

Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,715 | 17 |

Fuente: Base de datos plataforma SPSS.

El Alfa de Cronbach es un coeficiente usado para saber cuál es la fiabilidad de una escala o test, y consiste en la media de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala (Mitjana, 2019).

Es importante resaltar que, en cuanto a las estadísticas de fiabilidad de las encuestas realizadas se tiene un alfa de Cronbach de 0.715, por lo tanto, un nivel alto de confiabilidad.

Conclusiones

La herramienta diseñada para la presente investigación resultó ser un instrumento válido, confiable y de gran utilidad psicométrica para la evaluación y diagnóstico de las variables que están relacionadas con la brecha salarial, sin embargo, no solo afecta a las mujeres, sino también, a los hombres en una escala menor.

Los resultados evidenciaron que la brecha salarial, demanda el cumplimiento de una serie de requisitos para los cuales promover las prácticas

laborales más flexibles, como trabajar desde casa y trabajar a tiempo parcial, la asistencia social (p.ej., dinero/alimentos/empleo/atención médica/trabajadores sociales), la inversión en programas de creación de empleo, el mejor acceso a la educación y capacitaciones, y la participación de mujeres en el gobierno, son excelentes opciones para fomentar la igualdad salarial y las oportunidades laborales.

La potenciación de las destrezas y competencias de los nuevos candidatos, en diversos ámbitos y ramas del conocimiento permitirá la disminución de la brecha salarial y el incremento de las oportunidades de empleo. Además, garantizar una equidad laboral que no impida mejorar las remuneraciones en base a las capacidades y méritos de cada trabajador indistintamente de su género, resulta imprescindible, para lo cual, es importante brindar socialización de información, y métodos de capacitación en todos los aspectos.

Finalmente, se recomienda a las autoridades promover la socialización de información, refiriéndose a derechos y obligaciones de los trabajadores, abrir capacitaciones para sus nuevos y antiguos colaboradores, promover la conciliación del trabajo y la familia y crear empleos de prestación de cuidados de calidad. Además, para futuros investigadores se recomendaría ampliar el universo de estudio y por consiguiente la muestra para abarcar mayor cantidad de datos estadísticos.

Referencias Bibliográficas

- Alcalde, J. C. (08 de marzo de 2018). *Brecha salarial*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/brecha-salarial.html>
- Artza, L. L., Chaves Groh, M. J., Carcedo Cabañas, A., y Sánchez,


- A. (2019). OIT Américas. Informes Técnicos: La brecha salarial entre hombres y mujeres en América Latina. En el camino a la igualdad salarial. *Oficina Regional para América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/3UVyep3>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf
- Baptista, D., Franco, A., Gómez, M. F., y Rosas, D. (18 de noviembre de 2021). Equidad de género en el mercado laboral: el rol de los servicios públicos de empleo. *Factor Trabajo*. <https://bit.ly/3EevjSu>
- Benavente, C., Donadio, M., y Villalobos, P. (2000). Manual de formación regional para la implementación de la resolución 1325 (2000) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas relativa a las mujeres, la paz y la seguridad. *Manuales de la CEPAL*. <https://bit.ly/3fwDhvP>
- Benítez, D., y Espinoza, B. (2018). Discriminación salarial por género en el sector formal en Ecuador usando registros administrativos. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Discriminacion_salar_por_genero_sec_for_Ecu.pdf
- Blasco, E. (Febrero de 2018). La brecha salarial, factor de quiebra democrática. *Confederación sindical de CCOO*. <https://www.ccoo.es/a5c08c3a0907041e31b6c3056ab1b07a000001.pdf>
- Busso, M., & Messina, J. (2020). The inequality crisis: Latin America and the Caribbean at the crossroads. *Inter-American Development Bank*. <http://dx.doi.org/10.18235/0002629>
- CEPAL. (2000). Objetivos de desarrollo del Milenio. Objetivo 1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre. *Naciones Unidas*. <https://www.cepal.org/es/temas/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-odm/objetivos-desarrollo-milenio>
- Código del Trabajo [CT]. Art. 42. 26 de septiembre de 2012. <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- EPIC. (2018). Igualdad de remuneración por un trabajo de igual valor. <https://www.equalpayinternationalcoalition.org/es/equal-pay/>
- European Commission, Directorate-General for Justice, (2014). *Cómo combatir la brecha salarial entre hombres y mujeres en la Unión Europea*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2838/48278>
- Fink, M., Zulehner, C., & Böheim, R. (2020). About time: the narrowing gender wage gap in Austria. *Empirica*, 48, 803–843. <https://doi.org/10.1007/s10663-020-09492-4>
- Gómez, E. O., Campos Vázquez, R. M., Medina Cortina, E. M., y Vélez Grajales, R. (2018). Negociación y preferencias económicas por género: evidencia experimental en México. *El trimestre económico*, 85(339), 645-678. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i339.523>
- Hedija, V. (2018). Is the rule of law significant for explanation of

- differences in the gender pay gap? *Prague Economic Papers*, 27(6), 704-722. <https://pep.vse.cz/pdfs/pep/2018/06/06.pdf>
- INEC. (enero de 2019). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. <https://bit.ly/3M0yjUu>
- INEC. (2021). Empleo-Ene-2021. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-ene-2021/>
- Jabbaz, M., Samper-Gras, T., & Díaz, C. (2019). The gender pay gap in scientific institutions. Case study. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 26(80), 1-27. <https://doi.org/10.29101/crcs.v26i80.11248>
- Ley Orgánica del Servicio al Público. (2006). <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/LOSEP.pdf>
- López, J. F. (02 de octubre de 2017). *Coefficiente de determinación (R cuadrado)*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/r-cuadrado-coeficiente-determinacion.html>
- Magda, I., y Salach, K. (2021). Gender pay gaps in domestic and foreign-owned firms. *Empirical Economics*, 61, 2237-2263. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01950-z>
- Matuszewska-Janica, A. (2018). Men and women wage differences in Spain and Poland. *Montenegrin Journal of Economics* 14(1), 45-52. http://mnje.com/sites/mnje.com/files/045-052_-_matuszewska_rrr.pdf
- Meara, K., Pastore, F., & Webster, A. (2020). The gender pay gap in the USA: a matching study. *Journal of Population Economics*, 33, 271-305. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00148-019-00743-8>
- Mitjana, L. R. (22 de mayo de 2019). Alfa de Cronbach (α): qué es y cómo se usa en estadística. *Psicología y mente*. <https://psicologiaymente.com/miscelanea/alfa-de-cronbach>
- Molina, F., Samper, L., y Mayoral, D. (2013). Liderazgo Femenino: Un análisis de las diferencias de género en la formación y desarrollo de asociaciones de inmigrantes africanos. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 71(1), 141-166. <https://bit.ly/3V0MqwY>
- Naciones Unidas. (2021). Luchar por la igualdad salarial en el mercado laboral. <https://www.un.org/es/observancias/equal-pay-day>
- ONU. (18 septiembre de 2020). La igualdad salarial es imprescindible para un construir un mundo digno y justo para todos. <https://news.un.org/es/story/2020/09/1480712>
- ONU Mujeres. (2020). Una remuneración igual por trabajo de igual valor <https://www.unwomen.org/es/news/in-focus/csw61/equal-pay>
- ONU Mujeres. (2022). Conoce más sobre la brecha salarial: causas, cifras y por qué hay que combatirla. <https://bit.ly/3E8JoRs>
- ONU Mujeres. (19 de junio de 2022). Una remuneración igual por trabajo de igual valor. <https://www.unwomen.org/es/news/in-focus/csw61/equal-pay>
- ONU Mujeres. (2022). Ecuador. <https://lac.unwomen.org/es/donde-estamos/ecuador>
- ONU Mujeres Ecuador. (18 de septiembre de 2020). Todo lo que debe saber sobre promover la


- igualdad salarial.
<https://bit.ly/3UZlyNV>
- Organización Internacional de Trabajo (OIT). (marzo de 2018). La brecha de género en el empleo: ¿qué frena el avance de la mujer? <https://www.ilo.org/infostories/es-ES/Stories/Employment/barriers-women#footer>
- Organización Internacional de Trabajo (OIT). (mayo 2016). La igualdad de remuneración como solución a la discriminación basada en el sexo. <https://bit.ly/3SzV57V>
- Organización Internacional de trabajo (OIT). (Marzo de 2018). La brecha de género en el empleo: ¿qué frena el avance de la mujer?. ¿Por qué debería preocuparnos la brecha de género? <https://bit.ly/3C3hSC3>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). Perspectivas sociales y del empleo en el mundo – Tendencias del empleo femenino 2017. <https://bit.ly/3e5U5cT>
- Organización mundial del Trabajo. (2012). C100 - Convenio sobre igualdad de remuneración. <https://bit.ly/3Swx6H1>
- Organización Mundial del Trabajo. (2012). C111 - Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación). <https://bit.ly/3C1pTHT>
- QuestionPro. (2022). ¿Qué es el coeficiente de correlación de Pearson? <https://bit.ly/3T9VM8b>
- Sánchez, N., Serrano Olivares, R., & Pilar Carrasquer, O. (2020). What slips through the cracks: The distance between regulations and practices shaping the gender pay gap. *Economic and Industrial Democracy*, 43(2) 536–558. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0143831X20924457>
- Thompson, K. (2012). La brecha salarial entre hombres y mujeres: La situación y los factores que influyen en la brecha en los alto cargos de trabajo en Chile. *Independent Study Project (ISP) Collection*, 1416. <https://bit.ly/3UYUgHn>
- TIBCO. (2021). ¿Qué es el análisis de la varianza (ANOVA)? <https://bit.ly/3C83M2m>
- Tomás, S., Samper-Gras, T., Jabba, M., & Ferre, A. (2020). It's not the creatures, it's the academy! gender pay gaps and research careers in academia. *Asparkia*, 39, 165-184.
- UN Women. (2015). Women in the changing world of work. <https://bit.ly/3EfelDw>
- Vásquez Fernández, B. J. (2019). Percepción sobre la brecha salarial de género en la ciudad de Tarija - Bolivia. *Yachana. Revista Científica*, 8(2). <https://bit.ly/3yd2ZMw>


Hay mucho por transitar para llegar a ejercitar, en Ecuador, una real economía circular

There is a long way to go to achieve a real circular economy in Ecuador

Luis Humberto Buitrón-Aguas
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <http://orcid.org/0000-0002-1939-6741>
hbuitron@uce.edu.ec

Jorge Daniel Ortiz-Herrera
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <http://orcid.org/0000-0003-4355-8971>
jdortiz@uce.edu.ec

Paúl Esteban Paredes-Escobar
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-7493-3880>
peparedese@uce.edu.ec

Jenny Gabriela Portilla-Jiménez
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-7598-3900>
jgportillaj@uce.edu.ec

Resumen

Los habitantes del mundo toman conciencia por el cuidado del ambiente, concepto que está en desarrollo y frecuentemente es considerado como una nueva moda; lo que ha producido uno de los conceptos que emerge en esta época: “economía circular”, sin embargo, las voces que lo promueven no están claras sobre el camino que se debe seguir para que nuestra sociedad pueda desenvolverse en esta realidad. Se encuentra poco compromiso por el consumo y uso de objetos o bienes de más de un uso y que posterior al cumplir su servicio, este o sus componentes sean aprovechados por nuevos usuarios, es común observar su desecho temprano al darse de baja cuando aún un producto es útil y tampoco se evidencia un reciclaje efectivo. La realidad en el mundo es dispersa, en la presente investigación se realiza un estudio contextual de la economía circular en las diferentes geografías del mundo, respecto a la separación de residuos, identificar sus componentes, los avances realizados y la reflexión para Ecuador en esta primera fase, de transición de la actual economía lineal a la economía circular. La recopilación apunta a que los organismos involucrados han actuado de diversas formas, los resultados son diversos, esta revisión nos permitirá encontrar mejores caminos para el Ecuador con una propuesta de políticas que podrían implementarse o fortalecerse.

Palabras clave: economía lineal; economía circular; residuos sólidos; desarrollo sostenible.

Abstract

People around the world become aware of caring for the environment. This is a concept that is under development and is often considered as a new fashion. It has produced one of the concepts that emerge at this time: "circular economy"; however, no consensus has been achieved about the path that could be followed in order that our society can develop it into a reality. There is little commitment to decrease consumption and to use objects or goods of more than one use. After completing their service, this or its components are used by new users. Another common problem is to disposal them early when the product is still useful. Finally, there is no evidence of effective recycling. Thus, reality in the world is scattered, in this research a contextual study of the circular economy is carried out in the different geographies of the world, regarding the separation of waste, identifying its components, the progress made and the reflection for Ecuador in this first phase, transition from the current linear economy to the circular economy. The compilation indicates that the organizations involved have acted in different ways. Nevertheless, the results are diverse. This review will allow us to find better paths for Ecuador with a policy proposal that could be implemented or strengthened.

Keywords: linear economy; circular economy; solid waste; sustainable development.

Antecedentes

En el informe “*What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*” elaborado por el Banco Mundial en 2018, se señala, que si la humanidad no adopta medidas que gestionen eficientemente los residuos sólidos, éstos aumentarán con respecto a la situación actual, hasta en un 70% para el año 2050. En 2016, según el mismo reporte, se generaron 2010 millones de toneladas de residuos sólidos en el mundo y se estima que, con el vertiginoso crecimiento poblacional y la subsecuente urbanización, se lleguen a 3400 millones en 30 años (Kaza Silpa, Yao Lisa, Bhada. Tata Perinaz, 2018).

La extracción de recursos naturales para la obtención de materias primas que son utilizadas en la elaboración de productos para uso humano y su posterior desecho impactan profundamente en los ecosistemas mundiales, esto a propósito de mantener la denominada economía lineal o el sistema de la cuna a la tumba, que se basa en la extracción de recursos naturales (renovables y no renovables) para la producción de bienes y servicios,

posterior, a su uso (marcado en ocasiones por la obsolescencia programada) el consumidor lo desecha y en su gran mayoría son depositados en el ambiente ya sea enterrados o incinerados. Ante esta problemática de generación de desechos y el consecuente agotamiento de recursos naturales, la sociedad se ha visto obligada a proponer alternativas a esta linealidad económica, dando como propuesta, la llamada economía circular, entendida como un modelo productivo y económico de desarrollo sostenible y sustentable, en el cual, se analizan todas las fases de la producción para que el producto o servicio esté diseñado, de tal manera, que se utilice el mayor tiempo posible (evitando la obsolescencia programada) y una vez desechado, se puedan recuperar sus componentes y estos se transformen en materia prima del mismo o sirvan para nuevos procesos productivos (Contreras et al., 2016).

La transición de una economía lineal a una economía circular supone un cambio en el modelo de consumo, lo que implica la comprensión del impacto económico y social que producen las diferentes actividades humanas. Es

decir, un cambio de paradigma obliga incluso un cambio en el sistema educativo donde se desarrollen nuevas metodologías y estrategias de enseñanza sobre el consumo sostenible, que se centre en el cuidado del ser humano y de la naturaleza.

En Ecuador aún se discute sobre el tratamiento y valorización de los residuos, como un proceso que permite su aprovechamiento o su eliminación definitiva del ecosistema, con el propósito de reducir el impacto al medio ambiente generado por el consumo en las diferentes actividades. Se carece de estudios actualizados sobre la caracterización de los residuos sólidos que producen las diferentes actividades humanas, de hecho, no hay una metodología aprobada ni normativa ambiental o sanitaria que guíe de forma clara cuál es el procedimiento por seguir para levantar dicha información.

Para que la sociedad en general ejercite una economía circular, debe transitar por diversas vivencias que le permitan asumir la utilización de recursos que eviten convertirse en residuos, pero no hay camino único, ni perfecto, ni directo que evite los problemas de asumir un nuevo paradigma vivencial. Por tanto, se revisarán dos elementos que se creen necesarios, las diversas experiencias de los países de diferentes continentes, una revisión teórica que se ha construido alrededor de la economía circular.

Marco Teórico

La economía mundial actual (economía lineal) se basa en términos generales en la masiva explotación de recursos naturales y consumo de energía para la producción incontrolada de bienes y servicios que satisfagan las necesidades y deseos cada vez más numerosos y diversos de los seres

humanos, esta forma de consumo que ha generado el ciclo de extraer, producir, usar y tirar ha provocado un agotamiento y saturación de los recursos naturales (Fundación Ellen MacArthur, 2017), debido a la explotación y contaminación de los mismos; por lo tanto, la economía circular (EC) nace hace varias décadas como la única alternativa de salvación para el planeta y la conservación de todas las especies, incluida el ser humano.

La economía circular es un modelo económico y productivo cuyo sistema está diseñado para ser regenerativo y restaurativo, manteniendo los productos el mayor tiempo posible en uso, rechazando la obsolescencia programada y dando el mayor valor a los mismos en todo momento, considerando los ciclos técnicos y biológicos de la producción de bienes y servicios (Fischer-Kowalsi y Swilling, 2011); mediante el ecodiseño, disminuyendo el desperdicio o uso de envoltorios y empaques innecesarios, implementando el consumo responsable como cultura del ser humano, entre otras medidas.

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) promulgados por la Asamblea General de las Naciones Unidas son la herramienta de planificación, tanto a nivel nacional como local, mediante los cuales se puede alcanzar una nueva visión del desarrollo sostenible (Fischer-Kowalsi y Swilling, 2011), es claro que la economía circular apoya el cumplimiento de varios de los ODS, por lo tanto, es importante que cada país, región y ciudad implemente la economía circular lo antes posible considerando que los resultados deberán medirse con un cumplimiento al año 2030.

En el Ecuador, así como en varios países de Latinoamérica la aplicación de políticas encaminadas a una transición hacia la economía circular está

enfocadas en la mejora de sus sistemas de manejo integral de residuos sólidos, por ejemplo, mediante la aplicación del principio de jerarquización de residuos, establecido en el Código Orgánico del Ambiente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017) el cual, en orden de prioridad establece que la gestión de los residuos deberá cumplirse con el siguiente orden: 1) prevención en la generación del residuo, 2) minimización de su generación en la fuente, 3) aprovechamiento y valorización del residuo generado, 4) eliminación del residuo que no se haya podido aprovechar o valorizar y 5) la disposición final.

Para el ciudadano común y en general para la economía moderna, la idea de desarrollo es la acumulación de riqueza material mediante el uso desmedido de los recursos naturales con la consecuente devastación del medio ambiente. Esta práctica supone algunas secuelas negativas que ha tenido el modelo desarrollista (Gustavo Romero et al., n.d.) y su imposición a nivel global han sido:

1. Depredación del medio natural. [...], se está generando un modelo de consumo no sustentable.
2. “Inequidad, exclusión y agudización de la pobreza” (p. 22).

El 6 de julio de 2021, se registra en el cuarto suplemento del Registro Oficial N° 488 la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva, la cual, tiene por objeto “definir las atribuciones y responsabilidades de las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público en el marco de la economía circular; establecer criterios y mecanismos específicos orientados a implementar los principios de ecodiseño, producción y consumo sostenibles, disminuir la

generación de residuos, fomentar la gestión integral e inclusiva de residuos y política pública y financiamiento de la economía circular inclusiva como mecanismo de bienestar económico, la creación del empleo, el desarrollo sostenible y disminución de consumo de recursos no renovables”; evidenciando que el Ecuador tiene el objetivo de transitar hacia una economía circular y como uno de los primeros pasos es la mejora del manejo integral de residuos sólidos y el aprovechamiento de los mismos en nuevos procesos productivos.

Si se han de tomar acciones para impulsar un cambio en las formas de consumo en el país, se deberán realizar acciones tempranas de capacitación para acelerar la transición de una economía de extraer, producir y desperdiciar, hacia una economía que elimine la polución y residuos, que mantenga el mayor tiempo posible los materiales en uso y se interese en regenerar los sistemas vivos.

Clasificación de residuos sólidos y reciclaje

La clasificación de los diferentes residuos se la puede desglosar de acuerdo con su origen y se los clasifica en dos grandes grupos: residuos sólidos peligrosos y residuos sólidos no peligrosos.

Dentro de estos grupos encontramos residuos domésticos, viales, industriales, comerciales, hospitalarios, institucionales, escombros, peligrosos, orgánicos de actividades de faenamiento de tipo artesanal e infecciosos de animales, entre otros.

Los porcentajes de materiales reciclados como cartón y papel son relativamente bajos, esto puede ser ocasionado por el nivel socioeconómico de los pobladores, sus patrones de

consumo y el hecho de que en muchos países los materiales reciclables son recuperados por sectores informales en las distintas etapas funcionales del manejo de residuos sólidos (Mejía y Osorno, 2016).

A continuación, encontramos una tipificación de recursos en algunos países de América Latina y el Caribe.

Tabla 1

Tipificación de los residuos sólidos municipales en países de Latinoamérica (en porcentaje)

| País | Cartón y papel | Metal | Vidrio | Textil | Plástico | Orgánico | Otros e inertes |
|----------------------|----------------|-------|--------|--------|----------|----------|-----------------|
| Asunción* | 10,2 | 1,3 | 3,5 | 1,2 | 4,2 | 58,2 | 19,9 |
| Barbados | 20 | | | | 9 | 59 | 13 |
| Belice | 5 | 5 | 5 | | 5 | 60 | 20 |
| Caracas* | 22,3 | 2,9 | 4,5 | 4,1 | 11,7 | 41,3 | 11,2 |
| Costa rica | 20,7 | 2,1 | 2,3 | 4,1 | 17,7 | 49,8 | 3,3 |
| Guatemala | 13,9 | 1,8 | 32 | 0,9 | 8,1 | 63,3 | 8,8 |
| México | 20,9 | 3,1 | 7,6 | 4,5 | 8,4 | 44 | 11,5 |
| Perú | 7,5 | 2,3 | 3,4 | 1,5 | 4,3 | 54,5 | 25,9 |
| República Dominicana | 8 | | | | 9 | 75 | |

Adaptación de Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. División de Salud y Ambiente. 2005, * solo existe información de ciudad.

Los países de América Latina y el Caribe aún no han superado la visión tradicional de recolectar, transportar y disponer los residuos en el exterior del casco urbano. Muy pocos países tienen plantas de aprovechamiento formales para la segregación, reciclado y transformación de los residuos. La generación promedio de residuos en la región varía en gran medida, incluso en cada uno de los países. El reciclaje formal representa alrededor del 4,3% de los residuos recolectados, considerando que países como los que conforman la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) cuentan en promedio con un 20% de residuos reciclados, evidenciándose el potencial de reciclaje con el que cuenta América Latina y el Caribe (Pereira, de Miguel, Martínez y Kohout, 2021). La actividad

está estrechamente ligada a la informalidad y la inseguridad sanitaria, y está basada fundamentalmente en el valor económico de materiales que ya tienen demanda en el mercado (papel, cartón, aluminio y vidrio).

Por lo tanto, el reciclaje en la región tiene una oportunidad de crecimiento y aprovechamiento de los diferentes tipos de residuos, que se convertirán en materia prima con el objetivo de cumplir la Agenda 21 (CEPAL, n.d.). La Agenda 21 con sus 2 objetivos se constituyó en un insumo para la elaboración de los Objetivos del Milenio (ODM) en el año 2000, que ya plantea 8 objetivos para alcanzar hasta el 2015, de allí, que cada paso significa un progreso y en julio de 2014 se formulan 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

(ODS), que establecen la línea base que busca el bienestar de las personas y el ambiente hasta el año 2030.

Residuos de construcción y demolición

El crecimiento sostenido de la población ha marcado un crecimiento de la industria de la construcción en el mundo; América Latina y el Caribe no son la excepción, esto conlleva, la extracción de materia prima para solventar los recursos necesarios en los procesos constructivos.

El crecimiento urbano sin control y planificación lleva a procesos de construcción formal e informal, todos estos proyectos generan residuos de construcción y demolición (RCD), los que se han de convertir en un gran problema para las ciudades, no se

gestionan ni valorizan, solo se disponen en botaderos o escombreras.

La producción de RCD de acuerdo con la Cámara Chilena de la Construcción, Construye 2025 y la Constructora Viconsu, establecen que por cada cuatro metros cuadrados de construcción se produce un metro cúbico de residuos, sin tomar en cuenta la excavación y movimiento de tierras. Se debe revisar en las municipalidades los metrajes aprobados en diferentes proyectos de manera formal, quedando fuera de todo análisis las construcciones, remodelaciones e intervenciones informales.

A manera de ejemplo, en el siguiente cuadro se encuentra una clasificación de los residuos de construcción y demolición para la ciudad de Bogotá.

Tabla 2

Clasificación de los residuos de construcción y demolición (RCD)

| Categoría | Grupo | Clase | Componentes |
|-------------------------------|-------------------------------|---|---|
| RCD aprovechables | I. Residuos mezclados | Residuos pétreos | Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales no pasantes al tamiz #200 |
| | II. Residuos de material fino | Residuos finos no expansivos | Arcilla, limos y residuos inertes que sobrepasan el tamiz #200 |
| | | Residuos finos expansivos | Arcillas y lodos inertes con gran cantidad de finos altamente plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz #200 |
| | III. Otros residuos | | Residuos no pétreos |
| Residuos de carácter metálico | | | Acero, hierro, cobre, aluminio |
| Residuos orgánicos | | | Residuos de tierra negra |
| RCD No aprovechable | IV. Residuos peligrosos | Residuo orgánico vegetal | Residuos vegetales y otras especies bióticas |
| | | Residuos corrosivos, reactivos, radioactivos, explosivos, tóxicos y patógenos | Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, resinas, plastificantes, tintas, betunes |

| Categoría | Grupo | Clase | Componentes |
|------------------|--|--|--|
| | V. Residuos especiales | No definida | Poliestireno, icopor, cartón, yeso (drywall) |
| | VI. Residuos contaminados con otros residuos | Residuos contaminados con residuos peligrosos No definida | Materiales pertenecientes a los grupos anteriores que se encuentren contaminados con residuos peligrosos Residuos contaminados con otros residuos que hayan perdido las características propias de su aprovechamiento |
| Otros | VII. Otros residuos | No definida | Residuos que por requisitos técnicos no es permitido su reúso en obras |

Fuente: Guía de elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en obra. Secretaría Distrital de Ambiente. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2015.

“... se observa que la categoría de aprovechables contiene RCD que potencialmente pueden ser usados nuevamente en el proceso constructivo de edificaciones y de vías, como materiales pétreos, rellenos de bases y sub-bases, llenantes minerales de morteros y asfaltos, elementos constructivos prefabricados (andenes, lozas de pasos peatonales), adoquines y elementos de mampostería, entre otros” (Bustos et al., 2017)

Por otro lado, el estudio “Liberando la Economía Circular en América Latina y El Caribe” (Schröder, P; Albaladejo, M; Alonso Ribas, P; MacEwen, M y Tilkanen, 2020), indica que, la economía circular implica abandonar el modelo actual de economía lineal, que se basa en “tomar, hacer y desechar” y en el que los recursos se extraen, se convierten en productos, se utilizan o consumen, y, posteriormente, se desechan. El modelo de economía circular se basa en circular los productos y materiales el mayor tiempo posible ya que estos se diseñan para que sean más duraderos y se puedan volver a utilizar, reparar y reciclar. El concepto de economía circular incluye principios de los enfoques del ciclo de vida y “de la cuna a la cuna” –que consideran que los

residuos son “alimentos” para nuevos productos y procesos– y se sustenta en la transición hacia fuentes de energía renovables.

Dentro de las conclusiones de este estudio se marca como importante los siguientes aspectos:

1. La necesidad de que todos los países definan políticas claras de economía circular
2. Se plantea la necesidad de crear alianzas entre países y dentro de los mismos países para generar infraestructuras que consoliden la economía circular entre toda la ciudadanía.
3. Generar ecosistemas que permitan que los beneficiarios de la circularización de la economía sean las personas, las empresas y los países que sean capaces de innovar y crear oportunidades comerciales bajo el nuevo modelo.

En este mismo sentido, la fundación para la economía circular define a la economía circular como un concepto económico y social que tiene como objetivo lograr que el valor de los productos, materiales y recursos naturales se mantengan en la economía

durante el mayor tiempo posible, disminuyéndose así, al mínimo la generación de residuos (La Fundación para la Economía Circular, 2019). Es decir, la implementación de un nuevo modelo económico no lineal, basado en el principio de “cerrar el ciclo de vida” de productos, servicios, residuos, materiales y recursos.

En el actual modelo económico, existen necesidades que deben ser satisfechas y que suponen un consumo de materias primas para lograrlo, las cuales son: vivienda e infraestructura, nutrición (alimentación), movilidad, consumibles, servicios, sanidad y comunicaciones (Katainen *et al.*, 2018). La satisfacción de estas necesidades difícilmente será renunciada por el ser humano, por ello, se refleja una creciente explotación de los recursos naturales; sin embargo, la economía circular busca satisfacer dichas necesidades sin provocar que los recursos naturales se agoten en el tiempo.

La propuesta involucra la aplicación de las bases del ecodiseño en la construcción y en la rehabilitación de construcciones ya existentes. Según (Fundación Conama, 2018) estos principios, se promueven en las construcciones:

1. Alta durabilidad y calidad
2. Facilidad en su mantenimiento
3. Que sea reparable
4. Que permita su rehabilitación
5. Flexibilidad de uso: que permita su reconversión en otra tipología o distinto uso
6. Que sea de construirse: su diseño debe permitir una demolición selectiva para una mayor reutilización y reciclado de sus componentes
7. Resilientes (cambios de usos, cambio climático, otros riesgos que se identifique de forma específica en el contexto)

8. Alto rendimiento (intensidad de uso, no espacios vacíos no justificados), alto confort, bajo consumo
9. Diseñar para facilitar el mantenimiento, pensando en la obsolescencia física, económica, funcional, tecnológica, social y legal que aparecerán en la fase de uso o de explotación de un edificio. (p. 30)

En relación a lo descrito, (Schröder, Albaladejo, Alonso, MacEwen y Tilkanen 2020), en el estudio “Liberando la Economía Circular en América Latina y El Caribe” plantean que, en el ámbito de la construcción, la infraestructura sostenible requiere: sostenibilidad en cuatro dimensiones: a) económica y financiera; b) ambiental y resiliencia climática; c) social y d) sostenibilidad institucional.

La sostenibilidad basada en el desarrollo para que sea integral con el ser humano debe estar en equilibrio con el medio ambiente, por tanto, la justicia social tendrá que basarse en la sostenibilidad económica, por consiguiente, se requiere la sostenibilidad ambiental (Gustavo Romero *et al.*, n.d.), Sin duda que para conseguir lo descrito, la gestión administrativa debe ser eficaz y transparente como una implementación adecuada de política pública. Todo esto, en concordancia con los principios que se exponen en la EC.

Metodología

El presente trabajo inicia con la narrativa de antecedentes que nos permitan delimitar su escenario, con esto, se ratifican definiciones entorno a la economía circular, ello, con el objeto de contrastar dichos conceptos con diferentes iniciativas alrededor del

mundo y sus datos cuantitativos sobre la generación de residuos y ciertos manejos. La información obtenida en diferentes geografías nos ayuda a descubrir algunos pasos por los que debe transitar la sociedad para ejercitarse en un entorno de economía circular.

El llegar a vivir dentro de una economía circular no se da de la noche a la mañana, hay que pasar por ciertos hitos y se debe al menos reconocer cuáles serán los importantes, además dependerá de cada población y las decisiones que se tomen.

El estudio es documental y cualitativo, que permite encontrar conclusiones al enfrentar las definiciones teóricas construidas alrededor de la economía circular contra las diferentes experiencias en diversos lugares del planeta, lo que lleva a reflexionar sobre qué debe hacer, o qué pasos debe dar nuestro subcontinente y en particular nuestro país.

Este estudio permitirá proponer conclusiones sobre elementos que debe construir la sociedad, prácticas que deben implementarse y posibles políticas que acorten el camino a seguir. La mayoría de esas conclusiones para una sociedad como la del Ecuador, serán los retos para impulsar desde los diferentes sectores y actores, de manera prioritaria desde los sectores oficiales, grupos sociales proambientales y de la universidad.

Análisis contextual

Para que el Ecuador converja a la economía circular, iniciando con el mejoramiento de la gestión de residuos sólidos en cuanto a la separación de los mismos en su almacenamiento temporal, no solo pasa por que se tomen medidas regulatorias y de control a nivel nacional y seccional, tiene al menos que fortalecerse desde la educación y

empoderamiento racional de su población, para que esto sea efectivo es importante mirar las experiencias de otros países y analizar de forma objetiva sus resultados, para ello, se revisa las experiencias de algunos de estos países en los diferentes continentes.

Experiencias en África

El manejo de gestión de residuos que enfrenta África no es alentador, aunque existen algunas excepciones, por citar un ejemplo, en la ciudad de El Cairo (una megalópolis de más de 20 millones de habitantes), existe un grupo humano denominado los *zabalín* (los basureros), conformado por alrededor de un millón de cristianos coptos que se han organizado para recoger el 60% de las 16.000 toneladas diarias de basura que produce esta ciudad y reciclar alrededor del 80% de estos residuos. Cifra que cuadruplica a la mayor parte de empresas de occidente que se especializan en la misma actividad (Gonzales-c y B, 2021).

A nivel mundial, los plásticos representan un gran problema, si no son recolectados y reciclados adecuadamente ya que, por lo general terminan en los cauces de los ríos, y, posteriormente, en el mar, según el Banco Mundial, en 2016 se produjeron 242 millones de toneladas de este tipo de desechos, es decir, el 12% del total de todos los desechos sólidos (*What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*, 2018). En relevante hay que mencionar que los *zabalín* viven prácticamente del comercio de los desechos reciclados, por ejemplo, luego de transformar en polvo el PVC que contienen las botellas de plástico, lo venden a China y con el material sobrante elaboran artesanías.

A continuación, se presentan los resultados de una investigación realizada

entre 2009 y 2010, sobre la tasa de generación de residuos recogidos en

diversos países de África (Kaza Silpa, Yao Lisa, Bhada.Tata Perinaz, 2018):

Tabla 3

Tasa de generación de residuos recogidos en algunos países de África

| País | PIB Per cápita (US\$) | Ciudad | Origen del residuo que llega al sitio de disposición final | Tasa de generación de residuos (kg/per cápita/día) |
|------------|-----------------------|--------------|--|--|
| Etiopía | 344 | Addis Ababa | 1, 2, 4, 6, 7 | 0,32 |
| Kenia | 738 | Nakuru | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | 0,50 |
| Malawi | 326 | Lilongwe | 1 | 0,50 |
| Sud-África | 5786 | Pretoria | 1, 2, 3, 4, 7 | 0,65 |
| Tanzania | 509 | Dar es Salam | 1, 2, 4, 5, 6, 7 | 0,50 |
| Zambia | 985 | Lusaka | 1, 2, 3, 4, 6, 7 | 0,37 |

Origen del residuo sólido: 1= domésticos; 2= oficinas y escuelas; 3= construcción; 4= centros de salud; 5= agricultura; 6= industria y 7= comercio.

Adaptado de Abarca-Guerrero, Maas, y Hogland (2015)

En el municipio de Sumbe ubicado al oeste de Angola, donde la gestión de residuos sólidos advierte una incipiente organización debido a la ausencia de una adecuada infraestructura, lo que provoca el desecho de residuos en vertederos con la consecuente afectación ambiental y el daño en la salud de los ciudadanos.

En el estudio realizado por el Banco Mundial en 2018, se muestran datos de la región de África Sub-Sahariana, relacionados con la tasa de generación de residuos, la composición de estos residuos, la tasa de recolección y los lugares donde son depositados (tabla 4 y gráficos 2 y 3):

Tabla 4

Tasa de generación de residuos en la región de África Sub-Sahariana

| País | Kg/cápita/día | País | Kg/cápita/día | País | Kg/cápita/día | País | Kg/cápita/día |
|--------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|---------------|--------------|---------------|
| Seychelles | 1,57 | Namibia | 0,55 | Eritrea | 0,43 | Comoras | 0,32 |
| Ruanda | 1,01 | Tanzania | 0,54 | Liberia | 0,43 | Sierra Leona | 0,31 |
| Sudáfrica | 0,98 | Ghana | 0,51 | Camerún | 0,42 | Chad | 0,31 |
| Mauricio | 0,95 | Zambia | 0,51 | Togo | 0,42 | Botsuana | 0,31 |
| Burundi | 0,77 | Nigeria | 0,50 | Gambia | 0,41 | Zimbabue | 0,31 |
| Cabo Verde | 0,71 | República democrática del Congo | 0,48 | Madagascar | 0,41 | Mozambique | 0,25 |
| República centroafricana | 0,66 | República del Congo | 0,46 | Kenia | 0,39 | Guinea | 0,21 |
| Costa de Marfil | 0,64 | Angola | 0,45 | Burkina Faso | 0,39 | Malawi | 0,21 |
| Sudán del Sur | 0,64 | Guinea-Bissau | 0,45 | Santo Tomé y Príncipe | 0,37 | Sudán | 0,20 |

| País | Kg/cápita/día | País | Kg/cápita/día | País | Kg/cápita/día | País | Kg/cápita/día |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|--------------------------|---------------------------|---------|---------------|
| Nigeria | 0,57 | Guinea Ecuatorial | 0,45 | Mauritania | 0,36 | Etiopía | 0,18 |
| Gabón | 0,55 | Somalia | 0,45 | Benín | 0,35 | Lesoto | 0,11 |
| Uganda | 0,55 | Senegal | 0,44 | Malí | 0,34 | | |
| Promedio mundial | 0,74 Kg/cápita/día | | | Promedio regional | 0,46 Kg/cápita/día | | |

Adaptado de World Bank (2018).

Lo relevante de la región se encuentra en que la tasa promedio de generación diaria per cápita de residuos es de 0,46 kilogramos per cápita por día, mientras que, la tasa promedio mundial es de 0,74 kg per cápita por día.

El país que más desechos produce por persona diariamente es Seychelles con una tasa del 1,57 kg, mientras que, Lesoto genera una tasa de 0,11 kg, se puede apreciar en la tabla 4, las tasas de otros países de África subsahariana.

La composición de los residuos del África subsahariana se encuentran en la tabla 5 y gráfico 2.

Tabla 5

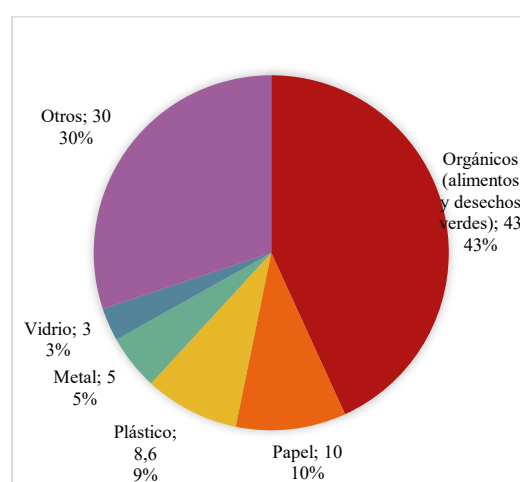
Composición de los desechos producidos en el África Subsahariana

| Tipo de desecho | Cantidad de desecho (Porcentaje) |
|---|----------------------------------|
| Orgánicos (Alimentos y desechos verdes) | 43 |
| Papel | 10 |
| Plásticos | 8,6 |
| Metal | 5 |
| Vidrio | 3 |
| Otros | 30 |

Fuente: World Bank, 2018, p. 78

Gráfico 2

Composición de los residuos sólidos del África subsahariana



Fuente: What a Waste 2.2. World Bank, 2018, p. 7

La tasa de recolección de residuos, en el África Subsahariana corresponde al 44%, en zonas urbanas con el 43%, está muy por encima que en las zonas rurales con 9%.

Tabla 6

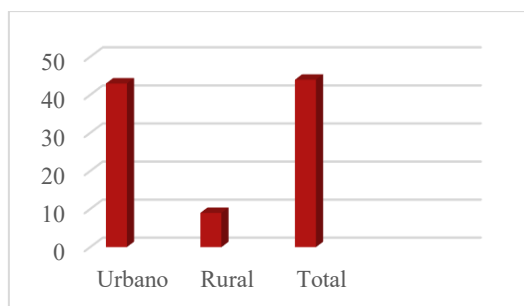
Tasa de recolección de residuos sólidos en el África Subsahariana

| Recolección de RS | Tasa (Porcentaje) |
|-------------------|-------------------|
| Urbano | 43 |
| Rural | 9 |
| Total | 44 |

Fuente: World Bank, 2018, p. 78

Gráfico 3

Tasa de recolección de residuos



Fuente: What a Waste 2.0. World Bank, 2018, p. 79.

Asimismo, en este informe se indica que aproximadamente el 69% de los desechos se depositan en basureros abiertos, aunque, el uso de vertederos y los sistemas de reciclaje son cada vez más frecuentes.

Experiencias en Europa y Asia

En asuntos relacionados a la gestión integral de residuos sólidos urbanos, la Unión Europea que es la asociación económica y política más grande conformada por 27 países del continente europeo (Comunidad Económica Europea, n.d.), ha promulgado normativas específicas para propiciar que los países que la conforman puedan organizar las diferentes fases de gestión de residuos, entre ellas, la recolección diferenciada de los residuos inorgánicos considerados reciclables, como son:

1. Directiva 94/62/CE que exige a los países miembros, la adopción de medidas para prevenir la generación de envases, así como el fomento de la generación de envases reutilizables; y la incorporación de material reciclado post consumo con objetivos cuantitativos al 2025 y 2030.

2. Directiva 2008/98/CE establece la jerarquización de residuos en orden de prioridad: 1) prevención; 2) reutilización; 3) reciclado; 4) valorización y 5) eliminación; confirma el principio de “quien contamina paga”, introduce el concepto de la “responsabilidad ampliada del productor”, distingue el concepto de residuo y subproducto con el fin de promover el reciclaje industrial; introduce objetivos de reciclado y valorización a ser cumplidos en el 2020 con relación a los residuos domésticos (50%) y los residuos procedentes de la construcción y de las demoliciones (70%), entre otros.
3. Directiva 2018/851 modifica a la Directiva 2008/98/CE como parte del paquete de medidas para la aplicación de la Economía Circular, establece requisitos mínimos de funcionamiento de los regímenes de responsabilidad ampliada del productor, refuerza las normas de prevención en la generación del residuo, se establecen nuevos objetivos de reciclado para el año 2025.

Con relación a la aplicación de lineamientos para la recolección diferenciada en los países pertenecientes a la Unión Europea con el fin de cumplir con los objetivos de reciclaje, se presenta el caso referente al Municipio de Córdoba en España (Córdoba, 2015), la empresa encargada de la recolección de residuos sólidos urbanos es la empresa pública SADECO, la cual, se encarga de la recogida de residuos domésticos y asimilables a domésticos, así como su transporte hasta la planta de tratamiento.

El almacenamiento temporal en Córdoba se realiza en contenedores, de diferentes tipos y tamaños, destinados a

diferentes residuos, y colocados o instalados de distintas formas, la ciudad cuenta con más de 5.000 contenedores divididos en diferentes fracciones, identificados por colores para facilitar la identificación de la fracción a la hora de depositar los residuos por parte de los ciudadanos.

De acuerdo al informe sobre economía circular y PYMES en España publicado en marzo de 2021, que compara la situación del mencionado país con varios de la región y del mundo aclara una marcada “tendencia hacia un desacoplamiento del uso de los recursos respecto de la producción económica y también sugiere que la actividad económica circular puede estar empezando a desarrollarse en el ámbito productivo” (Cámara de Comercio de España, 2021), haciendo especial hincapié en la necesidad imperiosa de una aplicación de responsabilidad ambiental extendida del productor a nivel de todos los sectores productivos.

Una de las iniciativas ambientalmente amigables en España en cuanto a la reutilización de residuos de construcción es la empresa Mat Map² la cual, ofrece materiales de construcción para acabados de diferentes procedencias entre las cuales se incluye material recuperado o sobrante de otras construcciones con el fin de disminuir los residuos generados durante esta fase de la construcción.

Por otra parte, en Japón al no contar con espacios amplios para la disposición de residuos la incineración se considera un método eficiente de tratamiento, pero la incineración genera energía, de tal forma, que el 71% de residuos se incineran con recuperación de energía, el 6% se incinera sin recuperación de energía, el 19% se

recicla o utiliza para compostaje. Para la incineración cuenta con 1.172 plantas, cuya capacidad instalada es de cerca de 183 mil toneladas al día, en 2013 generó 1.770 megavatios, que son utilizados en las mismas plantas y los excedentes comercializados.

En China, que tiene atraso en el reciclaje de residuos sólidos, han propuesto el tratamiento a través del “metabolismo urbano”, ahí se produce biogás a partir del material reciclado convertido en lodo por la acción del agua, es el método más usado en Suzhou.

En la tarea de implementar la economía circular en el mundo, según un trabajo de Ghisellini, en promoción de la EC 2016, señala que, entre 2004 y 2014 en las bases de datos de *Scimedirect* y *Web of Science*, se publicaron 1031 trabajos, de ellos tomaron los más 89 representativos y sus orígenes mayoritarios son de Asia (41 de China, 3 de Corea, 3 Japón, 2 de India), 20 de la Unión Europea, 9 de América del Norte, 7 de Oceanía, 2 de África y 2 de Sudamérica. De lo que se deduce que para la implementación de la EC las condiciones que generan en Asia van por mejores pasos desde la propuesta técnica-científica (Segura et al., 2020).

En el undécimo plan quinquenal de China, entre 2006 y 2010, dedicaron un capítulo a la EC, lo cual, incubó la ley de promoción de la EC, la cual, llevaba a que los gobiernos locales consideren los aspectos de EC en sus estrategias de inversión y desarrollo; establecieron objetivos para el sector electrónico, petroquímico, químico, del acero y del carbón. Para el duodécimo plan quinquenal, el tema de EC pasó a ser una estrategia de desarrollo nacional. Como consecuencia de la implementación los objetivos del plan anterior se reforzaron

² <https://matmap.com/>

en el décimo tercer plan quinquenal que terminó en 2020 (Cerdá, 2015).

Experiencias en América

El manejo de desechos sólidos es uno de los procesos que aporta a la economía circular, por tanto, se presentan indicadores de generación de residuos sólidos per cápita, donde países desarrollados como EEUU, y Canadá generan un porcentaje alto de residuos sólidos, de hecho, Canadá es el tercer país y EEUU el quinto país con mayor generación de residuos sólidos per cápita de 162 países reportados en la página web *Waste Atlas* (Hernández Flechas y Corredor González, 2017).

Anteriormente, se estableció que existía una correlación entre la generación de residuos per cápita y el nivel de ingreso de las naciones, de hecho, se mantiene esta correlación. Sin embargo, en los últimos dos años se ha podido observar que en países de alto ingreso la tasa de generación de residuos ha comenzado a estabilizarse, y en algunos casos a disminuir, lo cual, podría indicar que ha comenzado la independencia entre las variables del crecimiento económico y la generación de residuos. Pero países como Estados Unidos no han realizado lo suficiente para minimizar su generación de residuos, en los últimos años la irrupción de Estados Unidos en acción climática tiene la capacidad de “mover la aguja” en los esfuerzos de abatimiento mundial y limitar el incremento de temperaturas a 1.5°C sobre los niveles preindustriales (Hernández Flechas y Corredor González, 2017)

Los residuos que se generan en las ciudades constituyen una problemática que va articulado con el crecimiento sostenido de la población a nivel mundial y su concentración en las urbes, esto nos invita a reflexionar de que

el que planeta tiene recursos limitados y cómo el ser humano los aprovecha: extrae, usa y desecha (residuos), de una manera lineal, y es precisamente, lo que lleva a pensar en una transición ambiental dirigida a la economía circular (Bustos *et al.*, 2017).

Cuando se menciona acerca de la disposición de rellenos sanitarios o al aire libre en América Latina y el Caribe, se evidencia que no existe un tratamiento o aprovechamiento de la gran cantidad de desperdicios urbanos, y la causa es la producción excesiva de desechos en todos los sectores de la economía, que solo se preocupa de la rentabilidad y no se medita que desde el diseño de producto se reduce el impacto al ambiente y la salud pública.

En América Hispana, la compleja operación para la disposición de residuos se origina en la generación de ellos en hogares e industria, la separación, el transporte, el aprovechamiento, la revalorización y su disposición final; en este proceso participan colectivos sociales que en general se construyen sobre la informalidad y precariedad de sus actores. En Quito – Ecuador, por ejemplo, según la EMGIRS-EP, en 2019 se generó un promedio de 2.654 toneladas de residuos diarios para una población de 2,4 millones de habitantes, lo que equivale a 1,1 kg de residuos per cápita. El crecimiento poblacional ha desarrollado la industria de la construcción, la demanda de materia prima exige su producción, y en lo posterior, a generar residuos de construcción y demolición, lo cual, genera un nuevo problema que se resuelve con la simple disposición en botaderos.

La adecuada gestión sobre los residuos sólidos es una oportunidad para personas y empresas, el no recogerlos y su desecho genera un impacto negativo

para la salud pública, con un costo mayor a su tratamiento. Sin embargo, el reto es anterior al trabajo sobre los residuos, es indispensable que los diseños de los productos prevean su reutilización y reciclaje, aquello conlleva a optimizar la materia prima.

La disposición de los residuos sólidos comprende una compleja operación de actividades, que van desde la generación y separación en la fuente

de hogares e industria, pasa por el transporte, aprovechamiento, revalorización y disposición final. Todas conllevan la interacción de colectivos sociales que, en Latinoamérica, se construyen sobre la base de la informalidad y precariedad en todos los ámbitos.

Se han recolectado datos de algunas ciudades de América del Sur y del Caribe:

Tabla 7

Producción diaria de basura en algunas ciudades capitales de Latinoamérica

| Ciudad | Sitios de disposición final | Toneladas diarias | Población No. de habitantes |
|---------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| Buenos Aires | Centro de disposición final No. 3 | 5.000 | 2.768.772 |
| La Paz | Relleno sanitario de Alpacoma | 450 | 2.350.466 |
| Santiago de Chile | Rellenos Sanitarios: Loma de los Colorados, Santiago Poniente y Santa Marta. | 7.100 | 5.875.013 |
| Bogotá | Relleno sanitario Doña Juana | 5.891,8 | 6.778.691 |
| La Habana | Vertedero de la calle 100 | 1.060 | 2.201.600 |
| Quito | Relleno sanitario el Inga | 1.500 | 1.839.853 |
| San Salvador | Relleno Sanitario de Nejapa | 1.609,62 | 316.090 |
| Ciudad de Guatemala | Botadero a cielo abierto El Trébol o de la Zona 3 | 1.500 | 3.762.960 |
| México DF | Relleno sanitario del bordo poniente | 12.000 | 8.720.916 |
| Lima | Rellenos sanitarios: Casren, Zapallal, Portillo Grande, Huaycoloro y La Cucaracha | 8.938,5 | 8.445.200 |
| Caracas | Relleno sanitario la Bonanza | 4.000 | 2.758.917 |

Fuente: Mejía y Osorno, 2016 ; Sáez, Urdaneta y Joheni, 2014.

En Chile existen modelos de negocio a partir de los residuos sólidos; una de ellas, es la empresa ganadora de los Premios Latinoamérica Verde 2021 en la categoría Residuos, subcategoría Reciclaje en su 8va edición: REVALORIZACHILE Gestores de RCD, también como semifinalista ECOCITEX del mismo país gestora de

textiles, y por Ecuador participó GIRARECICLAEC en la gestión integral de residuos, lo que permite apreciar el incremento en la conciencia ambiental y la posibilidad de explorar nuevos giros de negocio en función de un crecimiento sostenible para la sociedad, el ambiente y el desarrollo económico.

Conclusiones

Para que países como el Ecuador u otros de Latinoamérica transiten hacia la economía circular, se deben fortalecer algunas prácticas ambientales, también, se deben generar políticas públicas para que la sociedad se involucre y se generen espacios de socialización a partir de reconocer sus beneficios.

El paso de la economía lineal a la circular no es instantáneo, por tanto, se deben aprender de las experiencias de otras localidades. Con un adecuado camino se podrán tener aprendizajes y beneficios parciales, sin dejar de lado los problemas que se pueden generar y que deben ser previstos y superados.

Una adecuada gestión de los residuos sólidos genera una oportunidad para las personas y las empresas que se dedican a esta labor, en cualquiera de sus fases, por el contrario, los desechos no recogidos o mal eliminados, representan un impacto negativo en la salud pública, ambiente, y la sociedad; así como su costo de disposición y remediación es más alto que brindar un sistema adecuado como solución.

Es importante reconocer que tanto en Ecuador como en América Latina existe en el manejo de residuos sólidos un componente importante que es el reciclaje inclusivo, el cual, debe ser reconocido y a pesar de tecnificar los procesos de gestión de residuos sólidos.

Los gobiernos deben dedicar recursos económicos para la gestión de los residuos sólidos, estos recursos deben alimentar a iniciativas públicas y privadas para programas que nos lleven a reducir el consumo de recursos, productos y bienes; que se produzcan menos residuos y que se reciclen en mayor medida.

Una forma de disminuir los riesgos e impactos negativos tanto sociales como ambientales, se da al incluir el monitoreo y la evaluación integral en toda la vida de los proyectos de infraestructura para de esta manera establecer estrategias, políticas y metas dentro de un sistema claro de gestión de la sostenibilidad.

La importancia de incluir a la economía circular en programas educativos reside en que anima a las personas a llevar una forma de vida más saludable, a la vez, que contribuye a la construcción de sociedades comprometidas con el medio ambiente.

Las instituciones educativas tienen el reto y la responsabilidad de sensibilizar a la población en el uso responsable de los recursos, sobre el tratamiento de los residuos sólidos que se generan en los hogares, en la construcción, y en general, en las distintas actividades productivas que desarrolla el ser humano. Algunas prácticas trabajan en la separación de los residuos, en la reutilización, la remanufactura, el reciclaje, la valorización y el aprovechamiento de los desechos.

Los hogares, el sector industrial, comercial y de servicios deben involucrarse en el tratamiento de los residuos sólidos. Se visualizan oportunidades de generar conocimiento a partir de la capacitación, investigación y experimentación de los residuos urbanos en general y específicamente en los RCD, con la finalidad de producir nuevos materiales de construcción para alcanzar una economía circular en este segmento de la economía.

El cambio de esquemas en el manejo del sistema constructivo, al migrar de uno empírico y artesanal a otro industrial, requerirá el manejo de nuevas

tecnologías que permitan la reducción en la producción de residuos y con una meta a largo plazo de tecnificar e industrializar el sector de la construcción.

Es necesario una metodología apropiada para el manejo de los residuos sólidos que dependa de la zona geográfica, demografía, cultura y varios factores relevantes para seleccionarla; a ello, se suma la constante educocomunicación de la metodología a implementar. Los ciudadanos deben reconocer su participación en la generación de residuos, la separación previa a su almacenamiento temporal y recogida, hasta su aprovechamiento o eliminación final.

La disminución de generación de impactos ambientales negativos en la gestión integral de residuos no comienza cuando separamos los residuos generados sino cuando tenemos y aplicamos una cultura de “consumo responsable”, desde el momento en el cual adquirimos productos sean estos perecederos o no, debemos seleccionar aquellos cuya fabricación, cultivo y distribución hayan generado el menor impacto ambiental y cuyo diseño contenga la prolongación máxima de su vida útil evitando el sobre embalaje y la obsolescencia programada.

El Ecuador cuenta con regulación a nivel nacional no solo en cuanto a lo relacionado con un manejo técnico y adecuado de los residuos sólidos, sino que también, ha dado sus primeros pasos en cuanto a emisión de política pública para una transición a una economía circular, que si bien tiene un enfoque de gestión de residuos y el incremento de los porcentajes de recuperación de los mismos para procesos de reciclaje efectivos; emite lineamientos generales para fomentar el ecodiseño, la educación ambiental, el consumo responsable, las compras públicas sustentables; así como

evitar la obsolescencia programada; lineamientos que deberán ser implementados de manera sistemática para conseguir una verdadera transición a la circularidad.

Referencias Bibliográficas

- Abarca-Guerrero, L., Maas, G., y Hogland, W. (2015). Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. *Revista Tecnología en Marcha*, 28(2), 141-168. <https://doi.org/10.18845/tm.v28i2.2340>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). Código Orgánico Del Ambiente. *Registro Oficial Suplemento 983*, 1-92. http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2017/07julio/A2/ANEXOS/PROCU_CODIGO_ORGANICO_ADMINISTRATIVO.pdf
- Bustos, C., Pumarejo, L., Cotte, E., y Quintana, H. (2017). Residuos de construcción y demolición (RCD), una perspectiva de aprovechamiento para la ciudad de barranquilla desde su modelo de gestión. *Ingeniería de Desarrollo*, 35(2), 533-555. <https://www.redalyc.org/pdf/852/85252030015.pdf>
- Cámara de Comercio de España. (2021). *Informe sobre economía circular y pymes en España*. <https://www.camara.es/sites/default/files/publicaciones/informe-economia-circular-pymes-marzo-2021.pdf>
- CEPAL. (n.d.). *Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible una oportunidad para América Latina y El Caribe*. 2016. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>
- Cerdá, E. A. K. (2015). Economía Circular, Estrategia y Competitividad Empresarial. *Economía Circular*, 11-20.

- <https://bit.ly/3sPw4KT>
Comunidad Económica Europea. (n.d.). “*Qué es la UE.*” “Finés de Las UE.” https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_es
- Contreras, E., Gálvez, A., Pacheco, J., Rondón, E., y Szantó, M. (2016). Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. *Manuales de La CEPAL*, 209. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40407>
- Córdova, U. de S. de. (2015). *Recogida de Residuos Sólidos Urbanos*. <https://www.sadeco.es/servicios/recogida-de-residuos-solidos-urbanos>
- Fischer-Kowalsi, M., y Swilling, M. (2011). *Desacoplar el uso de los recursos naturales y los impactos ambientales del crecimiento económico*. Pnuma. International Resource Panel. <https://bit.ly/3FFTOc9>
- Fundación Conama. (26-29 de noviembre de 2018). *Economía circular en el ámbito de la construcción*. [Presentación en papel]. *Congreso Nacional del Medio Ambiente*. Palacio Municipal de Congresos, Madrid, España. <https://bit.ly/3UdoJR1>
- Fundación Ellen MacArthur. (2017). *Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada*. <https://bit.ly/3sN5jqe>
- Gonzales-c, L. E., y B, F. L. (2021). *Moviendo la aguja en acción climática: La irrupción de Estados Unidos y oportunidades para Chile*. [Archivo PDF]. <https://bit.ly/3UxLAXN>
- Gonzalez, R. (27 de diciembre de 2014). *El barrio del millón de basureros*. *El país*. https://elpais.com/internacional/2014/12/26/actualidad/1419589156_494720.html
- Hernández Flechas, S., y Corredor González, L. R. (2017). Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XXI. *Revista de Tecnología*, 15(1). <https://doi.org/10.18270/rt.v15i1.2039>
- Katainen, Y., Ishii, N., Houten, F., Haas, D. W., Eveillard, P., Dunlop, D. K., Antink, R., Bakker, P., Coke-Hamilton, P., Van Doorninck, M., & Drinkwater, J. (2018). *The circularity Gap Report. An Analysis of the Circular State of the Global Economy.*, 1, 56. <https://www.circularity-gap.world/>
- La Fundación para la Economía Circular. (2019). *Economía circular: Origen*. <https://economiecircular.org/economia-circular/>
- Mejía-Restrepo, E., Osorno-Bedoya, L., y Osorio-Vega, N. (2015). Residuos de la construcción: una opción para la recuperación de suelos. *Revista EIA*, 1(1), 55–60. <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/706>
- Muñoz Sanchez, M. del P. (2015). ¿Le apuestan los sistemas de manejo de residuos sólidos en el mundo al Desarrollo Sostenible? *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1, 445–450. <https://bit.ly/3zzioXY>
- Organización de las Naciones Unidas Programa para el Medio Ambiente. (25 de febrero de 2022). *Economía circular en América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/3Dqd5vq>
- Romero, G., Mesías, R., Enet, M., Oliveras, R., García, L., Coipel, M., y Osorio, D. (n.d.). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. Red XIV.F "Tecnologías sociales

- y producción social del hábitat": Subprograma XIV Tecnología para viviendas de interés social HABYTED del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED. <https://bit.ly/3STPTer>
- Segura, Á., Rojas, L., y Pulido, Y. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos. *Revista Espacios*, 41(17), 1-9. <http://es.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>
- Silpa Kaza, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata & Frank Van Woerden. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank Group. <https://bit.ly/3DQGeRC>
- Sáez, A., Urdaneta G. y Joheni, A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20(3), 121-135. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009>

Las finanzas tecnológicas y su aplicación en los negocios ecuatorianos

Technological finance and its application in Ecuadorian business

Haydeé Yulán-Negrete

Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2617-5381>

hyulan@uagraria.edu.ec

Miller Sáenz-Romero

Investigador Independiente, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-0272-0012>

saenzmiller@gmail.com

Liz Egas-Gallardo

Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-0929-7774>

liz.egas.gallardo@uagraria.edu.ec

Resumen

Las empresas fintech son una reacción a los servicios que no se han cubierto de manera satisfactoria a través de las firmas tradicionales considerando que el sector financiero es el motor principal para el avance de una sociedad; la tecnología es un punto fundamental para el crecimiento de las empresas. La metodología que se aplicó es de carácter descriptiva-documental, específicamente, de recopilación bibliográfica, utilizando información de base de datos secundarios, además, se usó un estudio oficial realizado por el Banco Central del Ecuador, el cual, contiene cifras sobre el crecimiento de las Fintech en el país.

Palabras claves: Fintech; servicios; financiamiento.

Abstract

Fintech companies are a reaction to services that have not been satisfactorily covered by traditional firms, considering that the financial sector is the main engine for the advancement of a society; technology is a fundamental point for the growth of companies, the methodology that was applied is of a descriptive-documentary nature, specifically of bibliographic compilation, using information from secondary databases, in addition an official study carried out by the Central Bank of the Ecuador, which contains figures on the growth of Fintech in the country.

Keywords: Fintech; services; financing.

Introducción

El sector financiero se considera como el motor principal para el avance de una sociedad. La tecnología es un punto clave en el crecimiento de las empresas, además, las rápidas actualizaciones del internet y la conectividad facilitan el ingreso a

distintos medios virtuales. (Blanco, 2018).

La innovación en los productos y procesos se encuentran en un constante crecimiento con el fin de brindar una mejor experiencia al consumidor y aumentar su satisfacción, además, a través de la innovación se busca facilitar procesos para el desarrollo de las

actividades. (Barrera, Robledo, y Zarela, 2021)

En la actualidad, la sociedad se adapta a un entorno donde domina la tecnología y el sistema financiero no ha sido la excepción con la introducción de las *financial technologies* denominadas también como *fintech* o *finanzas tecnológicas*. Este nuevo modelo de finanzas busca proporcionar o brindar servicios financieros a través del uso de la tecnología e innovación. (Palomino, Velásquez, Marcos y Seclen, 2019).

Las *fintech* también han destacado por brindar servicios estratégicos a la banca tradicional, tales como, las transferencias electrónicas, que son de gran apoyo para la población rural que cuenta con menos sedes para realizar trámites bancarios. En otros términos, las *fintech* contribuyen a la próspera mejora de los sistemas financieros debido a su baja utilización de capital humano, infraestructura y disminución de procesos, los cuales, ofrecen servicios de bajo costo y de gran accesibilidad. (Acosta, Un panorama de las fintech en América Latina y el Ecuador, 2022)

En el caso de los negocios, el financiamiento a través de la tecnología representa un progreso en la accesibilidad al crédito y brindar fondos

a favor de usuarios que en la mayoría de las ocasiones no se les facilita el ingreso al mercado debido a que no pueden adquirir los distintos productos y servicios que quieren poner a circular en la economía. (Cortés y Castellanos, 2021)

Los servicios *fintech* se encuentran en una variedad de industrias tales como: pagos móviles, comercio electrónico, gestión de cartera, gestión de riesgo, consultoría personalizada, monedas virtuales (criptomoneda), integración de sistemas y otros. Las *fintech* permiten integrar a la ciudadanía a los servicios financieros debido a su fácil acceso. (Barbyu, Florea, Dabija, y Razvan, 2021)

El objetivo de este estudio es poder evidenciar el estado actual de las finanzas tecnológicas en Ecuador para determinar qué oportunidades y desafíos presentan. Igualmente, se expondrá en términos teóricos el entorno financiero tecnológico en Ecuador.

Segmentos de las fintech

Comprende once segmentos que permiten la visualización del desarrollo de las *fintech*, cómo estas cubren necesidades y cuáles son las tendencias del mercado. Estos segmentos se explican a continuación:

Tabla 1

Segmentos de las fintech

| Segmento | Concepto |
|-----------------|--|
| Pagos y remesas | Empresas que ofrecen servicios para realizar pagos de manera rápida y al menor costo, como ejemplo de esto encontramos a Apple Pay y Google Wallet. |
| Préstamos | Estas plataformas permiten que los negocios y clientes puedan realizar préstamos entre ellos sin intermediarios financieros, como consecuencia las tasas de interés son más bajas y hay mayor accesibilidad a préstamos. |

| Segmento | Concepto |
|--|---|
| Crowdfunding | Las plataformas de crowdfunding permiten que los inversionistas acceder a información sobre proyectos de distintos emprendedores, entre los tipos de crowdfunding se encuentran de recompensas, de donación y de capital. |
| Gestión de finanzas personales | Son plataformas digitales para facilitar la gestión del capital y la administración de gastos y deuda. |
| Gestión de finanzas empresariales | Este segmento ayuda la gestión del crecimiento de los emprendimientos, comprende un grupo de herramientas digitales que permiten enfocarse en el desarrollo y crecimiento y el cumplimiento de metas. |
| Puntaje alternativo, identidad y fraude | Comprende a las fintech que ofertan ayuda para la autenticación de personas y herramientas para la prevención de fraudes. |
| Tecnologías para instituciones financieras | El objetivo de este segmento es ofrecer servicios que solucionen el alcance de los bancos con los clientes dado a que no pueden ser cubiertas por el costo que conllevan o la accesibilidad. |
| Seguros | Conocido también como insurtech, los cuales trabajan de manera directa con las aseguradoras y los clientes. |
| Trading y mercados capitales | Esta herramienta comprende las inversiones, negociaciones y gestión del riesgo. Permite conectar con los inversionistas y negociadores además de monitorear el riesgo. |
| Gestión patrimonial | Es una herramienta digital que comprende la ayuda de asesores de inteligencia artificial los cuales proveen soluciones financieras a un costo menor que los servicios tradicionales. |
| Banca digital | Son muy aceptadas por su ahorro de tiempo y accesibilidad, en Ecuador el uso de la banca digital es muy común y los bancos nacionales han creado sus plataformas digitales. |

Fuente: (González, Sojo, Carrizo, Morales, y Espíndola, 2019)

Fintech en América Latina

Las empresas fintech se pueden catalogar como una reacción a los servicios que no se han cubierto de manera satisfactoria a través de los medios tradicionales como los bancos. (García Gallegos, 2019)

De los países latinoamericanos que encabezan el uso de tecnologías financieras se encuentra México que tiene 515 empresas fintech y siguen en aumento, además, que son responsables de la generación de un alrededor de 3600

empleos y se encuentra en etapa expansiva, estos servicios resultan atractivos debido al alcance y rapidez que ofrece a los usuarios. (Velázquez, 2020). En consecuencia, al auge de las Fintech, en México existe una ley denominada Ley Fintech, la cual, otorga ventajas como la disminución de delitos cibernéticos, estabilidad económica al consumidor y genera confianza hacia los servicios en línea (Martínez, Briano, Castañón, y Sánchez, 2021)

Si se examina el caso de Colombia, las fintech recaudaron más de 790 millones en pesos colombianos y

alrededor del 42% de los proyectos tienen éxito. (Márquez-Rodríguez, Vera, y Parody, 2021). Además, el monto destinado a las finanzas alternativas es de 342 millones de dólares. Los servicios fintech promueven la cooperación en innovación financiera y el conocimiento en la tecnología financiera. (Phimolsathien, 2021).

Algunos casos relevantes de fintech en Latinoamérica son Paypal y

Clip en México, Ualá en Argentina, Movii en Colombia y Kushki en Ecuador. (Acosta, Un panorama de las fintech en América Latina y el Ecuador, 2022).

En cuanto a los demás países de Latinoamérica se tienen los siguientes porcentajes de la distribución de empresas por país al año 2021:

Tabla 2

Distribución de empresas Fintech en Latinoamérica

| País | Distribución de empresas (%) | Número de empresas |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Brasil | 31% | 771 |
| México | 21% | 512 |
| Colombia | 11% | 279 |
| Argentina | 11% | 276 |
| Chile | 7% | 179 |
| Perú | 5% | 123 |
| Ecuador | 2% | 62 |
| República Dominicana | 2% | 55 |
| Costa Rica | 2% | 44 |
| Uruguay | 1% | 32 |
| Honduras | 1% | 25 |
| Panamá | 1% | 16 |
| Venezuela | 1% | 15 |
| El Salvador | 1% | 14 |
| Paraguay | 1% | 16 |
| Bolivia | 1% | 20 |
| Nicaragua | 1% | 3 |

Fuente: (Banco Interamericano de Desarrollo, 2022)

Metodología

Para la presente investigación, la metodología a aplicar es de carácter descriptiva-documental, específicamente de recopilación bibliográfica. Esto quiere decir, que la información se sustentará a través del análisis y revisión de artículos y libros en inglés y español. Para ello, se utilizó el método deductivo y se examinaron los conceptos y teorías sobre las tecnologías

financieras y empresas fintech, además, se usó un estudio oficial realizado por el Banco Central del Ecuador, el cual, contiene cifras sobre el crecimiento de las Fintech en el país.

Desarrollo de empresas fintech en Ecuador

Los sectores financieros mundiales están al tanto del incremento de las fintech en la última década, especialmente, en zonas como Asia,

África e Iberoamérica, por el acceso a los productos y servicios que ofrecen las finanzas tecnológicas, se da esencialmente por parte de clientes jóvenes que no dependen de la banca tradicional y se han educado en una nueva cultura de pagos digitales. (Nemey, 2017)

En Ecuador, el conflicto que se identifica por exploración del mercado es que pocas empresas de comercio cuentan con la aplicación de una solución fintech de tipo de pago, lo que involucra el desconocimiento de herramientas tecnológicas-digitales, de igual forma, se evidencia que las empresas no tienen un área especializada en el desarrollo de plataformas virtuales propias, sino que, dirigen sus recursos a otras áreas como la inversión de personal en áreas de venta, contabilidad u otros, esto crea una barrera en el uso de nuevas soluciones tecnológicas que faciliten el desarrollo de la empresa en el entorno digital. (Medina y León, 2019)

Actualmente, las empresas nacientes de fintech sólo han obtenido un 5% de ingresos con respecto al consumo y los expertos no esperan que ese porcentaje sobrepase el 10% en los próximos diez años. Los startups permitirían que los bancos redujeran de manera significativa sus costes operativos gracias al bajo costo de la digitalización, como efecto de esto, se ha observado la reducción de activos físicos.

Los bancos aún mantienen ventajas considerables frente a las fintech como el nivel de confianza del cliente y los servicios que brindan no serán sustituidos rápidamente en cuanto se encuentren listos para enfrentar nuevos desafíos. La solución por parte de algunos bancos se encuentra en adquirir empresas fintech para la implementación y mejora de sus servicios digitales. (Gonzalez-Amezqueta y Miriam, 2017)

Las afectaciones serán de gran impacto en las actividades bancarias futuras. Se estima que la generación actual realizará poco uso de la banca tradicional y que elaborará sus trámites financieros a través de la web y dispositivos móviles (Lamothe Fernández, 2019). Se espera que en el futuro los sectores financieros brinden un servicio totalmente personalizado al cliente. Esta nueva faceta digital obliga a los bancos y las aseguradoras a esforzarse para brindar mejores modelos de servicio que los clientes que ingresan a su etapa digital están incorporando. (Gilbert, 2017)

En el Ecuador, solo el 51% de la población se encuentra dentro del sistema financiero, esto, corresponde a la mitad de la población, y hasta agosto de 2020 solo se registraba la existencia de 243 startups, de las cuales, 40 corresponden al sector fintech y han ofrecido alrededor de 484 empleos. En Ecuador, se manejan más de cinco millones de dólares y treinta mil transacciones al año, estas son las que se conocen a través de la Superintendencia de Bancos. Por lo tanto, la regulación de las fintech en Ecuador es de relevante importancia, con la finalidad de proteger las transacciones y trámites bancarios de los usuarios, promover la inclusión financiera y la transparencia de las empresas que ofrezcan este servicio. (Íñiguez, 2021)

Conclusión

Las *fintech* brindan un servicio fundamental a la banca, las transferencias electrónicas son de gran apoyo para la población por que cuenta con menos personal y sedes para realizar trámites, por ende, permite ahorrar dinero en fuerza laboral.

En Ecuador pocas son las empresas que cuentan con una solución

fintech de tipo de pago, lo que involucra el desconocimiento de herramientas tecnológicas-digitales, lo que no permite que este mercado crezca.

En el país existe regulación por parte de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2017 donde establece normar con el nombre de servicios auxiliares de pago para este tipo de actividades y donde se acoge en los siguientes años la Superintendencia de Bancos del Ecuador con Resolución No. SB-2019-379 (EC Superintendencia de Bancos 2019); Superintendencia de Economía Popular y Solidaria con Resolución No. SEPS-IGT-ISF-IGJ-2018-0105 (EC Superintendencia de Economía Popular y Solidaria 2018) respectivamente.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, D. (Febrero de 2022). Un panorama de las fintech en América Latina y el Ecuador. *Apuntes de Economía*, 4-8. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae65.pdf>
- Acosta, D. (Febrero de 2022). Un panorama de las fintech en América Latina y el Ecuador. *Apuntes de Economía*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae65.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). Fintech en América Latina y el Caribe: un ecosistema consolidado para la recuperación. <http://doi.org/10.18235/0004202>
- Barbyu, M., Florea, D., Dabija, D.-C., & Razvan, M. (2021). Customer Experience in Fintech. (S. Worthington, Ed.) *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 1-2. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050080>
- Barrera, N., Robledo, S., y Zarela, M. (2021). Una revisión bibliográfica del Fintech y sus principales subáreas de estudio. *Economicos CUC*. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/3246/3745>
- Blanco, M. (2018). Digitalización de los sectores turístico y financiero. Implicaciones jurídicas desde la perspectiva big data y fintech. *International journal of scientific management and tourism*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6358764>
- Cortés, R., y Castellanos, M. (2021). La defensa de los consumidores en el sector fintech-financiero. *Revista Iberoamericana de Derecho Informático*, 11-23. https://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=586163&info=open_link_ejemplar
- García Gallegos, D. (2019). Crowdfunding, transformación digital financiera y jurídica en México. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 8(2), 139-155. <http://orcid.org/0000-0001-9042-8614>
- Gilbert, S. (2017). Experiencia digital en la era del Fintech & Insurtech. *Sociedad Digital y Derecho*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5879401&orden=0&info=link>
- González, F., Sojo, A., Carrizo, C., Morales, M., y Espíndola, N. (2019). Fintech en el mundo: La revolución digital ha llegado a México. *Bancomext*. <https://bit.ly/3VNssWk>
- Gonzalez-Amezqueta, y Miriam. (Diciembre de 2017). Bancos frente a Fintech. Fintech startups-¿Cómo empezó todo? *Asociación Española de Contabilidad y*


- Administración de Empresas*, 32-33. <https://aeca.es/wp-content/uploads/2014/05/119.pdf>
- Gonzalez-Amezqueta, M. (2017). Bancos frente a Fintech. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 32-33. <https://aeca.es/wp-content/uploads/2014/05/119.pdf>
- Íñiguez, F. (2021). Regulación para las fintech en el Ecuador. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, (9), 109-134. <https://doi.org/10.32719/25506641.2021.9.5>
- Lamonthé Fernández, P. (2020). La evolución del sector servicios de financieros: la amenaza creciente de las FINTECH a la banca tradicional. *Economistas*, 177-187. <https://privado.cemad.es/revistas/online/Revistas/Economistas-167-168-extra.pdf/173>
- Lamothé Fernández, P. (2019). La evolución del sector de servicios financieros: La amenaza creciente de las fintech a la banca tradicional. *España 2019. Un Balance*. <https://privado.cemad.es/revistas/online/Revistas/Economistas-167-168-extra.pdf/173>
- Márquez-Rodríguez, P., Vera, S., y Parody, A. (2021). Dinámica de éxito del crowdfunding no financiero en un contexto emergente: el caso de Colombia. *Estudios Gerenciales: Journal of Management and Economics for Iberoamerica*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232021000400566
- Martínez, E., Briano, G., Castañón, E., y Sánchez, A. (2021). El uso de las Fintech por la generación Millennial en México. *Podium*. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2588-09692021000100155
- Medina, P., y León, C. (2019). Procedimiento metodológico para la implementación de soluciones FinTech en PyMEs de comercio. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*. <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/285/pdf>
- Nemey, E. (2017). Financiación de startups mediante redes multilaterales de tecnología avanzada. *Revista de Responsabilidad Social Empresarial*, (25). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6715803&orden=0&info=link>
- Palomino Barchi, G. J., Velásquez, V., Marcos Quispe, K. C., & Seclen Luna, J. P. (2019). ¿Cómo innovan las fintech peruanas? Una aproximación a partir de un estudio de casos múltiple. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7185837>
- Palomino, G., Velásquez, K., Marcos, K., y Seclen, J. (2019). ¿Cómo innovan las fintech peruanas? Una aproximación a partir de un estudio de casos múltiple. *Revista de Ciencias de la Gestión*, 41-42. <https://doi.org/10.18800/360gestion.201901.002>
- Phimolsathien, T. (2021). Determinants of the use of financial technology (Fintech) in Generation Y. *Revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8051630>

Velázquez, M. (2020). Empresas fintech, activos virtuales y la era digital: retos y oportunidades en México. *Revista Iberoamericana de*

Contaduría, Economía y Administración.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8121549>

Perspectivas de los clientes LGBT+ con respecto a la experiencia en la organización de eventos sociales en la ciudad de Guayaquil, Ecuador

Perspectives of LGBT+ clients regarding the experience in social events organization services in the city of Guayaquil, Ecuador

José Alonso Hidalgo-León
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
Universidade da Coruña, A Coruña, España
Instituto Superior Tecnológico Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador
 <https://orcid.org/000-0002-5499-1351>
jose.hidalgol@ug.edu.ec

Resumen

En la ciudad de Guayaquil, Ecuador, año a año, se planifican y ejecutan cientos eventos sociales en establecimientos hoteleros y no hoteleros, sin embargo, la comunidad LGBT+ (Lesbianas Gais, Bisexuales, Transexuales y +), aún es cauta en la contratación de servicios de esta índole, ya que se percibe que todavía predomina la homofobia por parte de prestadores de servicios de organización y coordinación de eventos, así como en proveedores de la logística de los eventos y en gerentes o administradores de los establecimientos que funcionan como sede de eventos, generando insatisfacción e incomodidad en este segmento del mercado. El objetivo principal de esta investigación fue identificar las diferentes perspectivas del cliente LGBT+ con respecto a la experiencia al contratar y recibir los servicios de organización de eventos sociales. Para este estudio, la metodología fue de enfoque cualitativo y se dividió en dos fases. En la primera fase, se realizó un grupo focal con clientes de servicios de organización de eventos que han contratado la realización de sus eventos sociales en establecimientos hoteleros. En la segunda fase, se realizó un segundo grupo focal, pero en esta oportunidad, con aquellos clientes de servicios de eventos, pero de establecimientos no hoteleros, como centros de convenciones, salones independientes, clubes sociales, entre otros. La discusión de los resultados se da con absoluta objetividad, considerando las experiencias de los participantes y sus diversas perspectivas sobre la homofobia en el sector de los eventos de la ciudad de Guayaquil. Se plantean conclusiones claras y recomendaciones que a través de acciones relevantes permitan el desarrollo de la organización de eventos sin barreras ni prejuicios culturales y/o religiosos, sin discriminación y con respeto hacia la orientación y diversidad sexual de clientes y potenciales clientes, contribuyendo así, a la construcción de espacios tolerantes y amigables con la comunidad LGBT+.

Palabras clave: organización de eventos; homofobia; turismo LGBT; gay friendly

Abstract

In the city of Guayaquil, Ecuador, year after year, hundreds of social events are planned and carried out in hotel and non-hotel establishments, however, the LGBT+ community (Lesbians, Gays, Bisexuals, Transsexuals and +), is still cautious in hiring services of this nature, since it is perceived that homophobia still predominates on the part of event organization and coordination service providers, as well as event logistics providers and managers or administrators of the establishments that function as venues events, generating dissatisfaction and discomfort in this segment of the market. The main

objective of this research was to identify the different perspectives of the LGBT+ client regarding the experience when hiring and receiving the services of organizing social events. For this study, the methodology was qualitative and was divided into two phases. In the first phase, a focus group was carried out with clients of event organization services who have hired the organization of their social events in hotel establishments. In the second phase, a second focus group was held, but this time, with clients of event services, but from non-hotel establishments, such as convention centers, independent halls, social clubs, among others. The discussion of the results is given with absolute objectivity, considering the experiences of the participants and their diverse perspectives on homophobia in the events sector of the city of Guayaquil. Clear conclusions and recommendations are proposed that through relevant actions allow the development of the organization of events without barriers or cultural and/or religious prejudices, without discrimination and with respect for the sexual orientation and diversity of clients and potential clients, thus contributing, to the construction of tolerant and friendly spaces with the LGBT+ community.

Keywords: Ecuador; equal rights; homophobia; homosexuals; tourism.

Introducción

A partir de la reactivación económica tras la pandemia de la Covid-19 del año 2020, el segundo y primer semestre de los años 2021 y 2022 han sido periodos de gran actividad para la industria MICE (Meetings, Incentives, Congress and Exhibitions) en la ciudad de Guayaquil, una de las ciudades más grandes y pobladas del Ecuador.

Los eventos sociales son una de las tipologías de eventos que se realizan año a año por los habitantes de la ciudad, y entre ellos, se pueden considerar las celebraciones varias, en las que los participantes son principalmente familiares y amistades más cercanas del anfitrión del evento. Entre los eventos sociales más comunes que se organizan en diferentes establecimientos hoteleros y no hoteleros de Guayaquil, se puede mencionar a los homenajes, onomásticos, aniversarios de bodas, fiestas y reuniones navideñas y de fin de año, fiestas de graduaciones de colegios y universidades, y aquellas reuniones y celebraciones originadas a partir de ceremonias religiosas como las primeras comuniones, confirmaciones católicas y bautizos. La joya de la corona de los

eventos sociales ha sido y seguirán siendo las bodas.

Como se ha mencionado antes, la mayoría de los eventos sociales se realizan en los domicilios particulares de los anfitriones, sin embargo, una buena parte opta por realizarlos en lugares adecuados para la ejecución de eventos. Por un lado, están aquellos clientes que optan por realizar sus eventos sociales en salones de hoteles, en especial, en aquellos que se incluyen en las categorías de 4 y 5 estrellas; y, por otro lado, se encuentran aquellos que optan por hacer sus eventos en salones independientes, fincas, centros de convenciones, casas de campo, áreas sociales de urbanizaciones y condominios, restobares, discotecas, entre otros.

La comunidad LGBT+ no está exenta de realizar sus eventos sociales en estos establecimientos, sin embargo, cabe señalar que, solamente el estrato socioeconómico medio y alto está dispuesto a pagar por sedes de este tipo y los servicios de organización que estas incluyen. La aprobación del matrimonio igualitario en junio del año 2019 generó una gran expectativa, tanto para

organizadores de eventos como para las parejas gay que se convirtieron en potenciales clientes de los proveedores de servicios de organización de eventos sociales en la ciudad, en especial las bodas, sin embargo, miembros de esta comunidad celebran otros eventos sociales como cumpleaños, aniversarios, fiestas temáticas, rituales de unión (no civiles ni religiosos), entre otros. Adicionalmente, una de las celebraciones que se han comenzado a popularizar es el día del orgullo gay en el mes de junio.

Esta comunidad representa aproximadamente entre un 10% al 15% del total de clientes que optan por los servicios de organización de eventos en sedes privadas, y, aunque, por lo general, gastan más en servicios de decoración, entretenimiento, coctelería, gastronomía, entre otros componentes de la organización de eventos.

Cada 28 de junio, en el mundo entero se celebra el día del Orgullo LGBT+, y Guayaquil no es la excepción. La demanda de eventos en ese mes se incrementa entre los miembros de la comunidad, ya que muchos deciden celebrar sus bodas o realizar fiestas temáticas con el concepto del “Gay Pride”, lo que conlleva a que el turismo LGBT+ se active y movilicen miles de personas hacia las grandes ciudades. La mayor parte de los desfiles, eventos, celebraciones, festejos y manifestaciones que se organizan durante el mes de junio en diversas partes del mundo, buscan generar una ruptura de las barreras discriminatorias, los prejuicios sociales y buscar la equidad de derechos para individuos de todos los géneros, identidades y preferencias sexuales.

En el ámbito académico, esta investigación forma parte de la tesis doctoral denominada Marketing Social y

Turismo LGBTIQ+ del programa doctoral en Ciencias Sociales y del Comportamiento de la Universidad de la Coruña, España. Se empleó la técnica cualitativa de grupos focales, en los cuales, participaron miembros de la comunidad LGBTIQ+ que han realizado eventos sociales en establecimientos hoteleros y no hoteleros.

Marco Teórico

El presente estudio pretende generar una comprensión de varias aportaciones teóricas en torno a la investigación que busca comprender desde distintas aportaciones teóricas en torno a la homofobia y sus consecuencias en la planificación y organización de eventos sociales, que son aquellos que más se ejecutan en la ciudad de Guayaquil.

La organización de actos, ceremonias y eventos se ha forjado como una de las técnicas de relaciones públicas más relevantes para las organizaciones, sin embargo, los eventos se originaron en las celebraciones familiares, religiosas y de integración social. A lo largo de la evolución histórica de las sociedades, los eventos se conciben como parte de la naturaleza de la humanidad, no sólo a nivel individual, también, a nivel de empresas, gremios, asociaciones, organizaciones sociales, religiosas y políticas, entre otras. Los eventos sociales implican el desarrollo de los participantes en sus hábitats naturales en el que pueden desarrollarse satisfactoriamente para lograr objetivos de integración social. Efectivamente, los eventos sociales han acompañado al ser humano desde antes de nacer con celebraciones modernas como las revelaciones de sexo o el “baby shower”, ambas muy populares en el continente americano. Actualmente, los eventos forman parte de las vidas personales y profesionales de la población mundial,

constituyéndose en un sector económico de latente desarrollo e intercambio comercial. (Pulido-Polo, M., 2017)

El turismo es una actividad muy diversa, los motivos por los cuales una persona o grupo de personas deciden visitar algún sitio es multivariable, puede ser que una familia planifique y realice un viaje para disfrutar de las vacaciones familiares o que una pareja de recién casados visite algún paraje romántico para celebrar su luna de miel o un grupo de graduados viajen a algún destino turístico con la finalidad de hacer inolvidable su graduación, también puede ser que un investigador realice un viaje para realizar alguna investigación científica, de igual manera, para escapar de la rutina, un individuo pueda viajar para buscar paz y tranquilidad. Es así como el turismo resulta una de las actividades que más da felicidad a las personas. Inmersa en la actividad turística, se encuentra la organización de eventos, acaecimientos que se planifican y realizan durante el año y que poseen diversas características tales como la magnitud, la temática, la naturaleza, entre otras. Entre los eventos destacables están los eventos sociales.

Los eventos son esos tipos de interacciones humanas que, aunque se han ejecutado desde hace siglos, en la actualidad se han incrementado de manera profesional como respuesta a un mundo más globalizado, en el cual, el acceso a diversas modalidades de turismo, y en este caso particular la de eventos, genera el dinamismo y desarrollo de nuevos mercados que poseen necesidades novedosas (Bossio, L. y Bohórquez, C., 2016).

El mercado LGBT+ podría resultar bastante interesante para los proveedores de servicios de organización de eventos, ya que poseen diversas características, que, aunque no

han sido estudiadas a profundidad, inciden en una alta rentabilidad y fidelidad de los consumidores de eventos. La derrama económica o el nivel de gasto es una de las características más importantes del segmento LGBT+. (Barnard, 2004).

Las empresas que proveen servicios de planificación y organización de eventos considerarían a este segmento como ideal, ya que no solo poseen un nivel de gasto considerable, sino que además no poseen una tendencia a cambios grandes o extremos. Los turistas LGBT+ se encuentran en la categoría DINK – Double Income No Kids, es decir, existen que las parejas poseen dos ingresos económicos en un núcleo familiar sin hijos, por lo tanto, el flujo económico disponible para el ocio es mayor que en hogares heterosexuales, según Martel (2013).

Según Moreno (2013) en destinos “gay friendly” donde los turistas y consumidores turísticos de la comunidad LGBT+ perciben mayor libertad para expresar su diversidad sexual, sin ser excluidos socialmente a través del rechazo público a sus preferencias, actitudes, prácticas, comportamientos, formas de vestir y expresarse, los eventos realizados por y para la comunidad son mejor aceptados y los niveles de discriminación son ampliamente menores. En destinos tales como: Buenos Aires, México D.F., Cancún, Río de Janeiro, entre otros, los eventos LGBT+. Para Fimiani (2014) la visibilidad y la aceptación son dos características fundamentales en los destinos para los LGBTQI+ y además se han convertido en su opción de viaje más relevante.

El cliente LGBT+ no es un nuevo concepto en los diferentes ámbitos del turismo que se desarrolla en ciertos estratos geográficos a nivel mundial.

Este tipo de turista pertenece a un segmento de mercado que a lo largo de años se ha desarrollado de manera eficaz provocando un crecimiento vertiginoso. Los diferentes estudios de mercado reconocen a este segmento como uno que realiza actividades turísticas con mayor frecuencia y demuestra patrones de gastos más elevados al promedio. (Jordan, 2017). Sin embargo, este segmento de mercado se ve amenazado por el rechazo público y la discriminación que aún persisten en la industria turística y sobretodo en la industria MICE.

Numerosas investigaciones demuestran que en la sociedad actual se imponen modelos asociados a patrones heteronormativos, patriarcales y sexistas que implican que la homofobia puede expresarse tanto de manera violenta como sutil o implícita. La homofobia daña la relación turista-prestador de servicio, afecta la calidad del servicio al que el cliente tiene derecho y perjudica a un sujeto vulnerable. Es importante sacar a la luz que la homofobia es un acto no percibido por el prestador de servicios que se desarrolla en un ambiente donde la cultura genera prototipos de normalidad, en donde el estereotipo influye en la construcción del prejuicio, el cual, es base de actitudes discriminatorias y presenta a la homofobia como consecuencia de la discriminación sexual. (Woolfolk Gallego y Gámez Bañuelos, 2019)

Con el surgimiento de los derechos humanos, se solucionó muchas de las problemáticas de grupos históricamente discriminados por su género, sexo, religión, y demás aspectos que involucra a la sociedad. Algunas iniciativas desarrolladas las últimas dos décadas demostraron la sensibilización ejercida por muchas personas neutrales en estos delicados temas sobre los

derechos de personas LGBT en el mundo.

Reconocimiento de los derechos civiles para la comunidad LGBT

La declaración de Montreal en julio 2006, una conferencia sobre los derechos humanos LGBT+, con el objetivo de crear conciencia sobre los derechos del colectivo, en la cual, participaron activistas, juristas y varios exponentes de renombre, se dio gracias al impulso de los “Outgames” en donde se combinó la faceta deportiva con la protección de los derechos humanos. Wechselblatt (2017), menciona que la declaración fue dividida 5 secciones:

- Derechos fundamentales
- Retos mundiales
- Diversidad de la comunidad LGBT
- Participación de la sociedad
- Crear el cambio social

Representa la culminación de un proceso con el aporte de varios defensores, promotores, activistas de Derechos Humanos nacionales e internacionales con 1 persona por cada región del mundo, los principios se dividen así (UNWTO, 2017):

1. Principios 1 al 3: Universalidad de los Derechos Humanos y su aplicabilidad

Como principio debe respetarse las bases primordiales de los derechos humanos que a partir de este manifiesto incluye a las personas que se consideran diferentes de los géneros masculinos y femeninos.

2. Principios 4 al 11: Derechos y libertades fundamentales

Los derechos de los cuales todos nos beneficiamos, también será para aquellos que son de diferente orientación

sexual, gozarán de las mismas libertades, así como también serán responsables de ejercer sus obligaciones como ciudadanos; tales como: pagar impuestos, ejercer el voto, etc.

3. Principios 12 al 18: No discriminar en el aspecto económico-social y cultural

Se estipula que la discriminación está estrictamente prohibida en las personas de diferente orientación sexual, esto involucra su estatus económico, sociedad que lo rodea, y cultura a la que pertenezca. La naturaleza de estas personas no debe violentarse pasivamente con discriminación en ningún momento.

4. Principio 19 al 21: Libertad de expresión

Estas personas serán libres de expresar sus sentimientos y emociones de manera no violenta ni injuriosa. La libertad de expresión es uno de los derechos que nos hacen libres como los ciudadanos que somos y nada puede violentar o prohibir que la necesidad de comunicarnos sea restringida, siempre que no se incomode o lastime de manera pasiva, directa o reactiva.

5. Principios 22 al 23: Migración y asilo

Como ciudadanos merecen protección, ante situaciones como la migración y el asilo, se les garantizará el debido cuidado y amparo de la ley según como ésta lo estipule en sus códigos, o artículos constitucionales.

6. Principios 24 al 26: Derecho a la participación en general

Ser diferentes no restringe su libertad en ningún momento, todas aquellas personas de diferente orientación sexual o género

indeterminado tendrán el mismo derecho y deber de participar en cualquier evento o realidad en la que se tenga la obligación de asistir y participar, sin restricción alguna por la identidad de género.

7. Principios 27 al 29: Promoción de los derechos humanos

Las cosas buenas deben compartirse y anunciarse; todos están en derecho de conocer y saber sus derechos y libertades, así mismo, ellos tienen la obligación de promover y anunciar sobre las ventajas y derechos que poseen.

En la mayoría de los países del mundo, el nivel de protección otorgado por una cláusula constitucional suele ser el más alto posible. Esto es así porque las constituciones están regularmente en la cima de la jerarquía normativa, lo que significa que todo el marco legal de un país debe adecuarse a ella. En otras palabras, ninguna ley o regulación puede contravenir lo que está escrito en la constitución. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la inclusión de una cláusula antidiscriminatoria en la Constitución que incluya explícitamente la "orientación sexual" no se traduce automáticamente en plena igualdad legal. (Mendos, 2019)

La lista de países que han incluido explícitamente la protección contra la discriminación basada en la orientación sexual en sus constituciones ahora incluye a Cuba y San Marino, elevando el número total a 11 estados miembros de la ONU. A principios de 2019, Cuba atravesó un proceso legislativo mediante el cual, la constitución fue considerablemente reformada. Entre las nuevas disposiciones hay una cláusula antidiscriminatoria que prohíbe explícitamente la discriminación basada en la orientación sexual. Asimismo, San

Marino aprobó una enmienda constitucional para incluir la orientación sexual entre los motivos prohibidos de discriminación. (Mendos, 2019)

Para el reconocimiento de la comunidad LGBT (Lesbianas, Gays, Bisexuales y Transexuales) como sujetos merecedores de los derechos universales, es necesario explorar los contextos históricos y culturales en donde las vivencias de las personas adquieren relevancia. A través de reconocer vivencias y discursos sobre el acceso, la garantía y el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos, se busca promover la reflexión tanto de los cuidadores como de las personas miembros -y no- de la comunidad LGBT acerca del (auto) reconocimiento de la diversidad como eje de un cuidado de enfermería culturalmente competente. (Galindo Huertas, Gómez, y Manosalva, 2018)

Sin embargo, en el continente americano, específicamente en la región del Caribe, aún en la actualidad existen 9 naciones que reconocen la homosexualidad como un acto ilegal, a pesar de que muchas de estas naciones tienen a la actividad turística como su principal fuente de divisas.

Según la ILGA (2020) - Asociación Internacional de Gays, Lesbianas, Bisexuales, Trans e Intersexuales, en su informe Homofobia de Estado todavía hay mucho por hacer en el área de la diversidad sexual en la región de América Latina y el Caribe.

En la figura 2 se observa que, de un total de 34 naciones americanas, en 25 de ellas, ser LGBT+ es legal luego de un proceso de despenalización o legalización, la legalidad vigente no es un sinónimo de aceptación y apoyo por parte de la población de América Latina y El Caribe.

Figura 1

¿Es legal ser LGBTQ+ en América Latina y el Caribe?



Fuente: Homofobia de Estado, ILGA (2020)

Figura 2

¿Hay apoyo a la comunidad LGBTQIA+ en América Latina?



Fuente: TEADS (2022)

Con más de 33 millones de ciudadanos latinoamericanos que se incluyen en este colectivo, y de contar con avances relevantes en cuanto a la diversidad sexual y la identidad de género sobre todo en la última década, la empresa publicitaria *Teads* lanzó los resultados de un estudio que tiene como conclusión que aún queda un largo camino por recorrer en América Latina y El Caribe, ya que el apoyo de la población hacia la comunidad es limitado en la actualidad. Ejemplificando esto, sólo uno de cada cuatro participantes cree que la sociedad en general ha tenido grandes avances en

el tema LGBT+, y menos de un tercio de los latinoamericanos consultados en los países más poblados del continente tales como: México, Brasil, Argentina, entre otros, considera que los miembros de la comunidad LGBT+ padece aun de tratos discriminatorios en diferentes ámbitos de la sociedad.

Aunque se reconoce que se han hecho esfuerzos de las marcas para promover los derechos de la comunidad, el 23% de los consultados considera que estos esfuerzos son aún insuficientes, y el 34% cree que las marcas y empresas poseen estereotipos con los miembros de

la comunidad y más de la mitad de los consultados piensa que el apoyo de las marcas no es beneficioso para ellos.

En el caso de Ecuador, la despenalización de la homosexualidad llegó en 1997, y aunque existe desde ese año hasta la actualidad, legalidad en las prácticas de la diversidad sexual, los niveles de discriminación no han decrecido en el nivel requerido y esperado pese a que ha habido reformas profundas a diversas leyes e incluso la carta magna.

La Constitución de la República del Ecuador de 2008 (CRE) establece como un deber del Estado, garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos humanos y reconoce que todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades.

En lo que respecta a los derechos de la población LGBTIQ+, en el artículo 11, numeral 2 de la CRE, se garantiza como principio transversal el de “no discriminación por orientación sexual”. A este principio, se añade el derecho a la identidad de género, y el derecho a tomar decisiones libres e informadas sobre su sexualidad, vida y orientación sexual, que se encuentran reconocidos en el artículo 66, numerales 9 y 11 de la CRE.

El Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” establece al ser humano como sujeto de derechos a lo largo de toda su vida y sus diferentes etapas por lo que se entiende que el reconocimiento de los derechos es inalterable sin discriminación alguna. Los seres humanos son valorados por sus condiciones propias, en una celebración de la diversidad, de tal manera, se pretende eliminar el machismo, el racismo, la xenofobia y toda forma de

discriminación y violencia, a través de políticas públicas y servicios que aseguren disponibilidad, accesibilidad, calidad y adaptabilidad (Senplades, 2017)

Metodología

Para este estudio, la metodología fue de enfoque cualitativo y se dividió en dos fases. En la primera fase se realizó un grupo focal con clientes de servicios de organización de eventos que han contratado la realización de sus eventos sociales en establecimientos hoteleros. En la segunda fase, se realizó un segundo grupo focal, pero en esta oportunidad, con aquellos clientes de servicios de eventos, pero de establecimientos no hoteleros, como centros de convenciones, salones independientes, clubes sociales, entre otros.

Coincidiendo con Hernández (2010), la técnica de grupos focales fue la escogida ya que sobre la base de que el tema LGBT+ aún se considera tabú en la sociedad guayaquileña, ofrecía una mejor comprensión de las opiniones de los participantes y su correspondiente anonimato, una solicitud especial de algunos de los participantes invitados.

1era. Fase:

Analizar las perspectivas de aquellos clientes que optaron por contratar servicios de organización de eventos en establecimientos ya que son aquellos que proveen la mayor cantidad de servicios incluidos, sin embargo, aún existen altos niveles de discriminación en coordinadores de eventos, personal del área de alimentos y bebidas, y proveedores externos. Se realizó un grupo focal reuniendo a individuos de distintas identidades de género.

Tabla 1*Ficha Técnica No.1 - Grupo Focal con Organizadores de Eventos*

| Ítems | Descripción |
|--|---|
| No. de participantes | 10 |
| Característica común | Contratan servicios de organización de eventos sociales en establecimientos hoteleros de 3, 4 y 5 estrellas |
| Tipos de participantes | 6 individuos con auto identificación de “hombres gays” 3 individuos con auto identificación de “mujeres lesbianas” - 1 individuo con auto identificación “No Binario” |
| Periodo de realización del grupo focal | Abril/2021 |

Fuente: elaboración propia.**2da. Fase:**

Se organizó un segundo grupo focal con miembros de la comunidad LGBTI que optan por contratar servicios de organización de eventos en establecimientos no hoteleros tales

como: salones de eventos independientes, fincas y casas de alquiler, salones y áreas sociales de urbanizaciones y condominios, centros de convenciones, entre otros.

Tabla 2*Ficha Técnica No.2 del estudio – Grupo Focal miembros LGBTIQ+*

| Ítems | Descripción |
|--|--|
| No. de participantes | 10 |
| Característica común | Contratan servicios de organización de eventos sociales en establecimientos no hoteleros tales como clubes sociales, salones independientes, centro de convenciones, casas y fincas de alquiler, entre otros |
| Tipos de participantes | 5 individuos con auto identificación de “hombres gays” 3 individuos con auto identificación de “mujeres lesbianas” 1 individuo con auto identificación de “bisexual” 1 individuo con auto identificación de “mujer transgénero” |
| Periodo de realización del grupo focal | Mayo/2021 |

Fuente: elaboración propia.

La realización de este grupo focal tuvo como objetivo recolectar datos diversos para analizar las perspectivas de la comunidad LGBT+ acerca de la homofobia y prácticas discriminatorias en las sedes de eventos de la ciudad de Guayaquil. Se priorizó la idea de que las respuestas y opiniones son de carácter anónimo y los resultados serán tratados con total confidencialidad y sólo para los fines pertinentes al presente estudio y su tributación al cumplimiento de los objetivos de investigación de la tesis doctoral.

Resultados y Discusión

La convocatoria de los participantes para ambas fases se dio a través de contactos personales y profesionales, considerando que el tema LGBT+ aún es un tabú, sobre todo, entre individuos desconocidos y que no pertenecen al mismo círculo social. Los participantes consideraron que era relevante la recolección de sus opiniones con el fin visibilizar que aún existen prácticas discriminatorias en los servicios de organización de eventos.

Ambos grupos de manera consensuada, tanto los que organizaron eventos en establecimientos hoteleros como en los no hoteleros, aseguraron que entre las situaciones que evidenciaban desagrado y discriminación se consideran las siguientes:

- Silencios incómodos
- Rechazo de solicitudes de eventos
- Asunción de que el evento tendrá consumo de sustancias psicotrópicas y prácticas sexuales diversas.
- Trato diferente por parte de coordinadores y equipo de producción de eventos
- Tratos verbales dubitativos
- Mayor aceptación del personal femenino

- Desconocimiento de las identidades de género

Los participantes de ambos grupos aseguraron su total disposición a seguir contratando servicios de organización de eventos, alimentos y bebidas, decoración, entretenimiento, alojamiento, transportación, entre otros ítems necesarios para que sus eventos sociales se realicen de manera adecuada y con total excelencia. Sin embargo, aún existe el temor latente al rechazo y la discriminación al momento de contratar servicios o solicitar información, pero hay una gran disposición para recontractar proveedores que no hayan manifestado actitudes excluyentes y homofóbicas, es decir, hay una alta preferencia a los proveedores que no objeten su identidad de género, relaciones de pareja, temáticas LGBT+, entre otras características de los grupos de esta comunidad.

Conclusiones

Se han analizado las diferentes perspectivas de los clientes LGBT+ y se ha llegado a diversas conclusiones que inciden en los servicios de organización de eventos sociales:

Los clientes de eventos sociales prefieren realizar eventos en casas y/o fincas de alquiler, parques temáticos o centros turísticos que estén alejados de la ciudad o al menos del centro de la urbe, donde perciben menos rechazo y que sus eventos tienen mayor privacidad al no tener tráfico de personas como en un hotel ejecutivo o de 5 estrellas.

Entre las actitudes percibidas de los proveedores de servicios de organización de eventos, las que más generan molestia al colectivo LGBT+, son los “silencios incómodos” cuando se tratan las temáticas de los eventos, el asumir que en el evento habrá

estupefacientes, sustancias psicotrópicas, pornografía o prácticas sexuales inherentes.

El rechazo de las solicitudes de eventos, especialmente, en salones o áreas sociales de urbanizaciones privadas y condominios, aseverando que los salones y espacios comunes son para eventos familiares o simplemente no se exponen las razones del rechazo a ese tipo de eventos. En el caso de que los eventos sociales que han sido aceptados en espacios comunes de urbanizaciones y condominios han recibido quejas post evento por parte de los propietarios de casas y departamentos.

Los clientes LGBT+ suelen realizar gastos superiores en decoración, shows de entretenimiento, bebidas de coctelería, entre otros aspectos de la organización de eventos sociales, por lo que, son un nicho de mercado bastante interesante para los proveedores de servicios de esta índole.

La percepción de discriminación es innegable y se presenta en diversas etapas del pre y post evento, así como durante la ejecución de este, lo que incide en que los clientes del colectivo prefieran realizar eventos en espacios privados de otros miembros de la comunidad LGBT+ incrementando aún más la segregación de sus individuos y que las sedes formales para eventos no aprovechen un importante nicho de mercado, con alta rentabilidad y probabilidad de fidelización.

Los tratamientos verbales dubitativos son también una forma de discriminación ya que coordinadores de eventos y proveedores en general, desconocen como dirigirse de manera oral a las parejas del mismo sexo, así como a individuos transgéneros.

Desconocimiento de las diversidades sexuales e identidades de género, lo que múltiples veces genera incertidumbre, apatía, indiferencia e inclusive burla o mofa, ahondando más en el rechazo percibido por parte de los miembros de la comunidad.

La homofobia y transfobia se hacen evidentes en gestos, señales, silencios, rumores, preguntas capciosas, risas nerviosas, incomodidad física, entre otros.

Las sedes y proveedores prefieren que la atención a clientes LGBT+ sea por parte del personal femenino, ya que el personal masculino y heterosexual tiende a evadir a clientes de la comunidad, o en caso de tratarlos lo hace con frialdad y apatía.

La comunidad LGBTQI+ ha sido discriminada de múltiples formas y en diversos ámbitos empresariales desde hace décadas, la aprobación del matrimonio igualitario en el año 2019 se ha convertido en una posibilidad de lucha contra la discriminación, y en una oportunidad de negocio para los emprendedores de la industria MICE.

La fidelización de clientes LGBT+ es clave, ya que cuando estos perciben aceptación a su identidad de género, comportamientos, actitudes, preferencias y solicitudes, se convierten en clientes fieles que tienden a recontractar los servicios antes proveídos.

Existe una percepción mayor de que los organizadores de eventos de establecimientos hoteleros tienen menos prácticas y actitudes discriminatorias debido a que los hoteles sedes de eventos pertenecen a cadenas hoteleras internacionales, las cuales, poseen políticas antidiscriminación que son seguidas por su personal.

Referencias Bibliográficas

- Barnard, I. (2004). *Queer race: Cultural interventions in the racial politics of queer theory*. Peter Lang, editor.
- Bossio Arango, L. P., y Bohórquez Herrera, C. E. (2016). *Estado actual del turismo de bodas y su proyección en la ciudad de Cartagena* [Tesis Doctoral, Universidad de Cartagena, Colombia].
<http://hdl.handle.net/11227/3992>
- El Universo. (19 de junio de 2018). Matrimonio igualitario en Ecuador.
- Fimiani, R. (2014). The Role of Gay Spaces for a Gay Destination: Gay Tourism in Gran Canaria. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:du-14031>
- Fundación Enllac. (2020)
- Galindo Huertas, M., Gómez, P., y Manosalva, M. (2018). Momentos de reconocimiento como sujetos de derecho de un grupo de personas jóvenes universitarias LGBT en Tunja, Boyacá. *Artigos • Sex., Salud Soc. (Rio J.) (29)*.
<https://www.scielo.br/j/sess/a/yc3BDvbt9gvprGBGh5jNnk/?lang=es>
- García Suárez, C. I., y García, L. (2007). *Diversidad sexual en la escuela: dinámicas pedagógicas para enfrentar la homofobia*. Bogotá sin indiferencia. <http://repositorios.educacionbogota.edu.co/handle/001/1117>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Vol. 3). México: McGraw-Hill.
- Jordan, P. (2017). *Second Global Report on LGBT Tourism Affiliate Members. Volume fifteen*.
- ILGA. (2021). ¿Es legal ser LGBTQI+ en América Latina y el Caribe? In *Statista - The Statistics Portal*. <https://bit.ly/3B4Cdrq>
- ILGA. (2020) Homofobia de Estado. <http://fundacionenllac.cat/es/informe-homofobia-estado-2020-ilga/>
- Martel, F. (2013). Global gay: cómo la revolución gay está cambiando el mundo. Taurus.
- Melián-González, A., Moreno-Gil, S., & Arana, J. E. (2011). Gay tourism in a sun and beach destination. *Tourism Management, 32*(5), 1027-1037. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.08.015>
- Mendos, L. (2019). *ILGA Mundo: Homofobia de Estado 2019. Actualización del Panorama Global de la Legislación*. Ginebra: ILGA. <https://bit.ly/3ujfjbB>
- Moreno Quintana, V. (2013). *Una alternativa turística en Gran Canaria: Plan de negocios de una empresa gay exclusive especializada en organización de bodas* [Tesis de Maestría, Universidad Las Palmas de Gran Canaria, España]. <http://hdl.handle.net/10553/88195>
- Oficial, R. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. *Año II. Quito*.
- Oliveira, L. E. (2015). Revista de Estudios de Cultura-Culturas em negativo-n. 2, maio/ago. 2015. <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8776>
- Pulido-Polo, M. (2017). Reseña del libro: Técnicas de Organización de Eventos. *Revista Internacional de Relaciones Públicas, 7*(14), 227-230.
- Senplades, S. N. (2017). Plan Nacional de Desarrollo. Toda una Vida (2017-2021). Quito, Ecuador. <https://bit.ly/2EV84gI>

- TEADS. (2022). ¿Hay apoyo a la comunidad LGBTQIA+ en América Latina y el Caribe? In *Statista - The Statistics Portal*. <https://es.statista.com/grafico/27660/apoyo-a-la-comunidad-lgbtqia-en-america-latina/>
- World Tourism Organization (2017), *Affiliate Members Global Reports, Volume fifteen – Second Global Report on LGBT Tourism*, UNWTO, Madrid. <https://doi.org/10.18111/9789284418619>
- Wechselblatt, L. (2017). *Asociación por los derechos civiles*.
- Woolfolk Gallego, L., y Gámez Bañuelos, D. (2019). Homofobia y discriminación sexual en el discurso del prestador de servicios turísticos del estado de Sonora. *Turismo y Desarrollo Local, Servicios Académicos Intercontinentales SL*, 26. <https://ideas.repec.org/a/erv/turdes/y2019i2644.html>

Impacto financiero en el sector bananero con respecto al Impuesto Único al Banano durante la pandemia del Covid-19 en la ciudad de Guayaquil

Financial impact on the banana sector regarding the Single Banana Tax during the Covid-19 pandemic in the city of Guayaquil

Verónica Elizabeth Ochoa-Hidalgo

Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil, Ecuador

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-9038-4332>

vechoahi@uide.edu.ec; vochoah@ulvr.edu.ec

Jenny Magdalena Medina-Hidalgo

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-3312-2051>

jmedinah@ulvr.edu.ec

Resumen

El objetivo de la presente investigación estuvo enfocado en analizar el impacto financiero en el sector bananero con respecto al Impuesto a la Renta Único al Banano durante la pandemia del Covid-19, la información para realizar este trabajo investigativo fue suministrada por el Servicio de Rentas Internas (SRI) y a la vez se cotejó con información pública registrada en la página de la Superintendencia de Compañías. Durante el desarrollo de la investigación se analizó, se determinó y se concluyó que, la liquidez del sector bananero informal y privado tuvo un aumento del 34,12% en el 2020 con respecto al 2019. Para este estudio la información utilizada fue las de los años 2019 y 2020. La metodología aplicada en este artículo fue deductiva, de lo general a lo particular, se usó un enfoque cualitativo y cuantitativo, utilizando las técnicas de investigación documental y de observación, de análisis descriptivo, lo que permitió estudiar cada empresa del sector bananero de manera individual, lo que ayudó a identificar que no todas las empresas del sector en estudio tuvieron un incremento en su liquidez, para citar un ejemplo, la empresa BANDECUA tuvo un decremento de 62,76%. Todo esto fue resultado de la investigación a las empresas del sector bananero, cabe mencionar que, durante la pandemia del Covid-19, muchas empresas del sector siguieron exportando y mantenimiento o inclusive aumentando su liquidez, pero, por otro lado, otras tuvieron que aumentar sus pasivos corrientes de manera que pudieran solventar el resto de las obligaciones a corto, mediano y largo plazo. La investigación llevada a cabo permitió determinar que la crisis económica que conllevó la pandemia Covid-19, afectó al sector bananero al comenzar el año, las medidas adoptadas por los países dificultaron la exportación del banano, pero a mediados del 2020, las disposiciones de la OMS fueron evolucionando, permitiendo así continuar con exportaciones, además de ello, los productores de banano contaban con conocimientos previos a la pandemia de medidas de bioseguridad e higiene, así mismo, existió otro factor que benefició de manera significativa al sector bananero, y éste fue la Ley de Simplificación y Simplicidad Tributaria.

Palabras Claves: impuesto sobre la renta; ingresos; sector informal; sector privado, pandemia.

Abstract

The objective of this research was focused on analyzing the financial impact on the banana sector with respect to the Single Income Tax on Bananas during the Covid-19 pandemic, the information was provided by the Internal Revenue Service (SRI) and at the same time it was compared with public information registered on the page of the Superintendence of Companies. During the development of the research, it was analyzed, determined, and concluded that the liquidity of the banana sector had an increase of 34.12% in 2020 compared to 2019. For this study the information used was that of the years 2019 and 2020. The methodology applied in this article was deductive, from the general to the particular, a qualitative and quantitative approach was used, using documentary and observational research techniques, descriptive analysis, which allowed studying each company in the banana sector of individually, which helped to identify that not all companies in the sector under study had an increase in their liquidity, to cite an example, the company BANDECUA had a decrease of 62.76%. All this was the result of research into companies in the banana sector. It is worth mentioning that, during the Covid-19 pandemic, many companies in the sector continued to export and maintain or even increase their liquidity, but, on the other hand, others had to increase their current liabilities so that they could pay the rest of the short, medium and long-term obligations. The investigation carried out made it possible to determine that the economic crisis caused by the Covid-19 pandemic affected the banana sector at the beginning of the year, the measures adopted by the countries made it difficult to export bananas, but in mid-2020, the provisions of the WHO were evolving, thus allowing exports to continue, in addition to this, banana producers had knowledge of biosafety and hygiene measures prior to the pandemic, likewise, there was another factor that significantly benefited the banana sector, and this was the Tax Simplification and Simplicity Law.

Keywords: income tax; income; informal sector; private sector; pandemic.

Introducción

Durante muchos años, la producción y exportación de banano ha tenido un gran impacto en la economía ecuatoriana, tanto así, que dicha producción forma parte en un 2% del Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador y en un 35% del PIB agrícola, según lo afirma el Ministerio de Comercio Exterior.

Desde el inicio de la pandemia del Covid-19, de manera general la economía se vio afectada, tanto a nivel mundial, así como la economía en sectores estratégicos del Ecuador. En el caso del sector bananero, la demanda del banano se vio afectada por la expansión de la pandemia, además de ello, dentro de las medidas que los países adoptaban ante el confinamiento, estaban los cierres

de fronteras, dificultando así, las exportaciones.

A pesar de ello, a mediados del 2020, ciertos sectores económicos comenzaron a recuperarse, incluyendo el sector bananero; pues por formar parte de la producción agrícola y trabajar con productos alimenticios, ya contaban con medidas estrictas de higiene y bioseguridad, facilitándoles la adaptación a las disposiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) respecto al Covid-19.

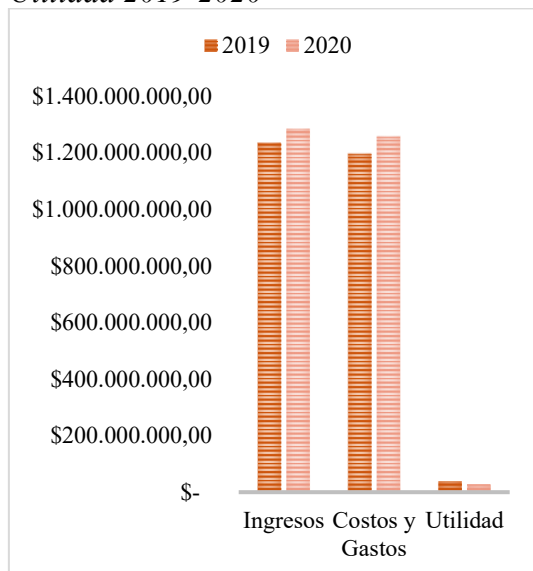
Desarrollo

Para analizar el impacto del Impuesto a la Renta Único al Banano durante pandemia Covid-19, se consideraron los años fiscales 2019 y 2020, de manera que se estudiase el antes

y durante de la crisis sanitaria/económica. Con base en la información suministrada por la Administración Tributaria, en el año fiscal 2019 las 10 compañías estudiadas cancelaron por Impuesto a la Renta Único el rubro de 23.990.615,3; así mismo en el 2020 pagaron 35.040,5. Por otro lado, con respecto al Impuesto a la Renta de Sociedades, en el 2019 cancelaron el valor de 267.355,0; mientras que en el 2020 este rubro ascendió a 524.894,00.

Al hacer un análisis de los exportadores principales en Guayaquil, los costos y gastos aumentaron un 5%, tomando en cuenta aquellos gastos que suponían la implementación de las medidas de bioseguridad impuestas por la OMS con respecto al Covid-19, por otro lado, los ingresos tuvieron un incremento del 3,90%. es por ello, por lo que la utilidad con respecto al 2019, tuvo un decremento significativo. Dicha información se expone en la figura 1.

Figura 5
Variación de Ingresos, Costos, Gastos y Utilidad 2019-2020



Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2021)

Elaborado por: Alvarez N., Terán J.

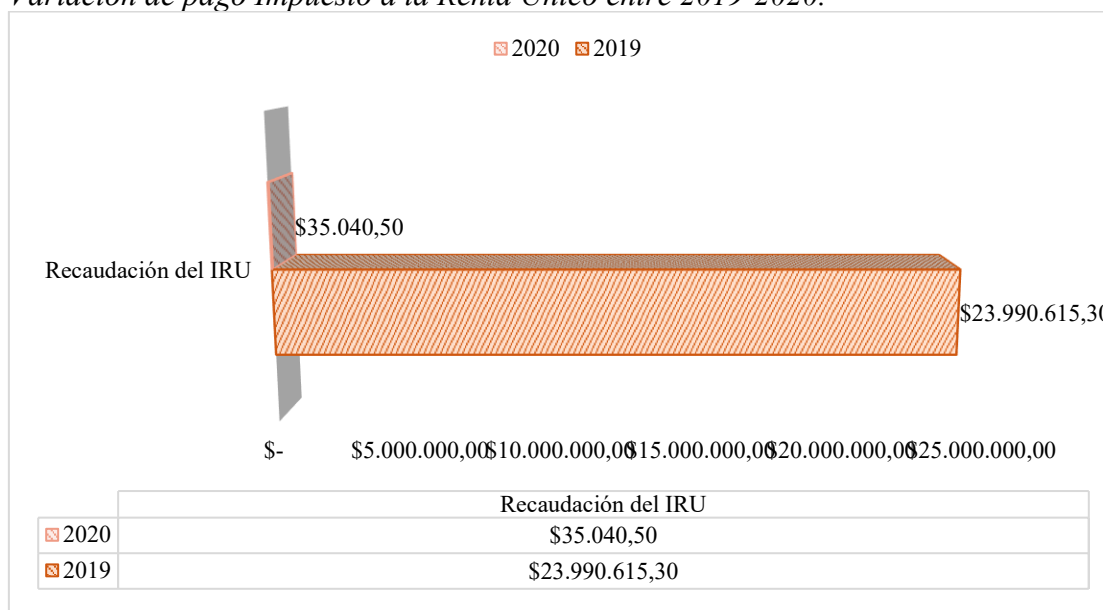
Lo antes expuesto demuestra que, las ventas en el 2020 para el sector bananero aumentaron y así mismo, en un nivel casi proporcional aumentaron los costos y gastos, teniendo un impacto negativo en la utilidad del ejercicio. Cabe recalcar que, en el inicio de la pandemia, la demanda del banano disminuyó por la crisis económica, pero este sector logró adaptarse a las disposiciones de bioseguridad a medida que fueron pasando los meses, logrando al final del 2020, posicionarse en uno de los primeros lugares de exportaciones del Ecuador.

De manera general, sin tomar en cuenta la situación pandemia, los costos y gastos asumidos en el sector bananero nunca han tenido una media, ya que, estos varían para cada productor, dependiendo del nivel de tecnología que se maneje en la producción, las prácticas que se llevan a cabo en las siembras, productividad, entre otros. Sin embargo, en el 2020 el alza de los costos y gastos fue de manera general para cada empresa, y esto se demuestra en las 10 empresas que fueron objeto de estudio en esta investigación, pues todas aumentaron en un porcentaje similar.

Además, se debe tomar en cuenta que, los precios para este sector son establecidos mediante acuerdo ministerial, situación que siempre ha generado diferencias entre los productores, y especialmente por los exportadores, ya que a estos últimos se les dificulta más negociar precios con aquellas empresas trasnacionales que ya han comprado en otros países y vienen con una idea ya predeterminada de los precios.

Figura 2

Variación de pago Impuesto a la Renta Único entre 2019-2020.



Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2021)

Elaborado por: Alvarez N., Terán J.

Por otro lado, con respecto al pago de impuestos: El Impuesto a la Renta de Sociedades pagado por las diez principales empresas del sector bananero en Guayaquil, incrementó en \$257.539,0; con el Impuesto a la Renta Único sucedió lo contrario, pues este rubro disminuyó en \$23.955.574,80 (según se evidencia en la figura 2).

Para hacer un análisis, se debe tomar en cuenta que esta información está comprendida por las diez principales empresas exportadoras de banano en el Ecuador; dentro de prestigio y experiencia de estas instituciones constan las certificaciones adquiridas durante su vida institucional, y entre ellos se encuentra el Certificado de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA) mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (ARCFZ), lo cual supone un beneficio significativo para tal análisis, puesto que, aquellas empresas que cuenten con el

BPA gozarán de reducción en su pago de IRU.

En agosto del 2020, se publicó con registro oficial la Ley Orgánica de Simplificación y Simplicidad Tributaria en la cual se establecieron los beneficios antes mencionados, así como tarifas y reducciones: Por ejemplo, aquellos contribuyentes que cuenten con la certificación de BPA emitido por AGROCALIDAD, podrán acceder a una reducción del 50% de los impuestos, además de porcentajes aplicables según el volumen de ventas semanales que mantenga el productor/exportador; siempre y cuando mantengan el certificado BPA.

Con uso de información pública de la Superintendencia de Compañías, se pudo analizar la liquidez de las empresas que fueron objeto de estudio, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 1*Ratios de Liquidez 2019-2020*

| Exportador | 2019 | 2020 |
|--|---------|---------|
| Unión de bananeros ecuatorianos SA | | |
| UBESA | 94,34% | 99,90% |
| Reybanpac rey banano del pacifico C.L. | 86,53% | 75,93% |
| Frutadeli | 83,12% | 95,16% |
| Sabrostar fruit company | 102,58% | 428,95% |
| Ecuagreenprodex S.A. | 84,15% | 81,32% |
| Noboa trading CO Tcn S.A. | 94,84% | 96,57% |
| Bagatocorp s.a. | 64,74% | 105,01% |
| Tuchok S.A. | 100,23% | 102,97% |
| Chiquita banana ecuador Cbbrands S.A. | 262,84% | 291,54% |
| Bandecua S.A. | 134,94% | 72,18% |

Nota: (Superintendencia de Compañías, 2021)

Elaborado por: Ochoa, V; Medina, J

La ratio de liquidez permite conocer el nivel de suficiencia económica que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones corrientes. Por lo tanto, según se evidencia en la tabla 1, en el 2019 el sector bananero, constituido por las empresas ya mencionadas tuvieron una media de 110,83% de liquidez, valor que ascendió en el 2020 a 144,95%. Cabe mencionar que, estas empresas son las más importantes en Guayaquil, por ende, tienen una especie de privilegio, como ya se ha mencionado anteriormente, incluso dentro de este grupo está el caso de la empresa BANDECUA que tuvo un

decremento en su liquidez, es decir, sus pasivos corrientes aumentaron como en el caso de muchas empresas de diversos sectores, puesto que incrementaron sus pasivos para hacer frente a otras obligaciones a corto, mediano y largo plazo.

Así mismo, se analizó la presión tributaria que fue ejercida ante el sector bananero durante 2019 y 2020 (vea la tabla 2).

Tabla 2*Presión tributaria 2019-2020*

| | Imp. Renta Único | Ingresos | Presión Fiscal |
|-------------|------------------|-----------------|----------------|
| 2019 | \$23.990.615 | \$1.233.173.290 | 1,95% |
| 2020 | \$35.040 | \$1.283.205.321 | 0,003% |

Nota: (Servicio de Rentas Internas, 2021)

Elaborado por: Alvarez N.; Terán J.

La disminución de la presión fiscal es consecuencia de la aplicación de la Ley Orgánica de Simplificación y Simplicidad Tributaria, pues los contribuyentes que fueron objeto de estudio cumplen con los requisitos establecidos para gozar de reducciones de sus IRU a pagar.

Conclusiones y recomendaciones

La investigación llevada a cabo permitió determinar que la crisis económica que conllevó la pandemia Covid-19, afectó al sector bananero al comenzar el año, las medidas adoptadas por los países dificultaron la exportación del banano, pero a mediados del 2020, las disposiciones de la OMS fueron evolucionando, permitiendo así continuar con exportaciones, además de ello, los productores de banano contaban con conocimientos previos a la pandemia

de medidas de bioseguridad e higiene, así mismo, existió otro factor que benefició de manera significativa al sector bananero, y éste fue la Ley de Simplificación y Simplicidad Tributaria.

Por las razones antes expuestas, la liquidez de las empresas estudiadas, tuvieron un incremento de aproximadamente 34,12% (a excepción de BANDECUA que sufrió un incremento del 62,76%). Así mismo, cabe mencionar el aumento de costos y gastos que significó la implementación de medidas de bioseguridad impuestas por la OMS, ya que, para seguir operando se convirtió en un requisito obligatorio seguir dichas disposiciones.

Como recomendaciones para esta situación que enfrenta el sector bananero, es importante colaborar de manera conjunta con el sector, específicamente hablando de la parte tributaria y las regulaciones que enfrenta por parte de los organismos de control.

Promover apoyo para esta industria primaria de funcionamiento económico, brindándoles estabilidad tributaria con respecto a las políticas establecidas para productores y exportadores, evitando así la sensación de incertidumbre en los procedimientos a llevar a cabo.

Ser un motor de estímulo constante a la industria bananera, estas actividades benefician directamente al país, los ingresos que se perciben mantienen la estabilidad de la economía, especialmente durante situaciones que puedan comprometer su solidez, como la que se enfrentó durante el periodo 2020, sin embargo, a pesar de aquel desfase en el mercado, el sector bananero salió adelante y con creces; con mayor apoyo del Estado ecuatoriano, programas de inversión e incentivos, la industria podría sostener y proveer aún más a lo actual.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado Valencia, J. A., y Obagi Araújo, J. J. (2008). *Fundamentos de inferencia estadística*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Andrade, K. E. (2012). *Modelo de planificación tributaria para pequeñas y medianas empresas del sector comercializador de Quito* [Tesis de Ingeniería, Universidad Politécnica Salesiana].
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6588/1/UPS-QT04612.pdf>
- Arévalo, M. C. (20 de febrero de 2020). *¿Qué es el riesgo de mercado?*. Pirani.
<https://www.piranirisk.com/es/blog/que-es-el-riesgo-de-mercado>
- Ávila de Tomás, J. (26 de marzo de 2020) *¿Qué es una Pandemia? Definición y fases*. *Coronapedia*.
<https://www.coronapedia.org/bases-conocimiento/que-es-una-pandemia-definicion-y-fases/>
- Banco Internacional. (5 de febrero de 2021). *¿Qué es y cómo funciona el sistema financiero ecuatoriano?*
<https://bit.ly/3B572Mc>
- Bernal García, J. J., y Sánchez García, J. F. (2007). *20 herramientas para la toma de decisiones. Método del Caso*. Bilbao: Wolters Kluwer España S.A.
- Carrasco Morales, G. (2004). *Finanzas*. Puerto Montt: Universidad de Los Lagos.
- Carrillo, S. (15 de junio de 2019). *¿Qué son las PYMES?* *Enorke*.
<https://blog.grupoenroke.com/que-son-las-pymes>
- Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2ª Edición). Caracas: Uyapal.
<https://bit.ly/3B5pZhU>

- Código Tributario. (21 de agosto de 2018). *Consejo de Educación Superior*. <https://bit.ly/3ulto8s>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *América Latina y el Caribe: variación interanual de las exportaciones e importaciones de bienes según volumen, precio y valor, enero de 2007 a mayo de 2020*. [imagen]: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45877/1/S2000497_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Los efectos del COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45877/1/S2000497_es.pdf
- Comité de Normas Internacionales de Contabilidad. (2018). *Norma Internacional de Contabilidad n° 1 Presentación de Estados Financieros*. <https://bit.ly/3HbJZn3>
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2018). *Norma Internacional de Contabilidad 41*. <https://bit.ly/3Vs6oAH>
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de octubre de 2008). *Constitución 2008*. <https://educacion.gob.ec>
- Cruz Solano, M. V. (2018). *Impacto del Impuesto a la Renta Único del Banano en las exportaciones en la provincia del Oro*. [Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Machala]. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12336>
- Dirección Nacional Jurídica, Departamento de Normativa Tributaria. (2018). *SRI*. <https://bit.ly/3impzgv>
- Espinoza Sojos, V. B., y Hurel Franco, G. (2018). Impuesto único al banano y su impacto en la rentabilidad y liquidez de la empresa Araujoban S.A. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador*. <https://bit.ly/3OUdoDX>
- Farías Bohórquez, R et al. (2020). COVID-19: impacto en las exportaciones de organizaciones de pequeños productores afectaciones, desafíos y oportunidades. *Publicaciones economía popular y solidaria y comercio justo*. <https://bit.ly/3HR0C7a>
- Holded. (21 de octubre de 2021). *Ratios financieros: ¿qué son y qué tipos existen?* <https://bit.ly/3FpvxGJ>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (s.f.). *¿Qué es población?* Instituto Nacional de Estadísticas: <https://bit.ly/3EQ69Z6>
- Ken Black. (2010). *Business Statistics: Toma de decisiones contemporánea*. John Wiley & Sons.
- Luis Humberto Delgadillo. (s.f.). Principio de derecho tributario. En L. H. Delgadillo, *Límites a la Potestad Tributaria*, (52). EVEREST.
- Marcillo-Cedeño, C., Aguilar-Guijarro, C., y Gutiérrez-Jaramillo, N. (2021). Análisis financiero: una herramienta clave para la toma de decisiones de gerencia. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(3), 87-106. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.544>
- Organización Mundial de la Salud. (12 de octubre de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Pacheco Yépez, M. E. (2016). *Incidencia del impuesto a la renta único de la exportación de banano de producción no propia en la provincia de El Oro caso*

- BANAORGANIC S.A.* [Tesis de Maestría, Universidad de Guayaquil]
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/14104>
- Palacios Estrada, S. L. (2014). *Análisis del sistema tributario del impuesto a la renta único de las compañías productoras y comercializadoras de banano en el país con respecto al sistema tributario anterior y de otros países*. [Tesis de Ingeniería, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].
<https://bit.ly/3jqSbpT>
- Parkin, M., Esquivel, G., y Muñoz, M. (2007). *Macroeconomía: versión para latinoamérica*. Pearson Educación.
- Rodrigo Patiño Ledesma. (s.f.). Memorias de las IX Jornadas Ecuatorianas de Derecho Tributario, El Nuevo Régimen Constitucional del Ecuador. *Jornadas Ecuatorianas de Derecho Tributario*, 16.
- Sánchez Domínguez, M. Á., y García Quero, F. (2011). *Crisis Económicas y Cambio Institucional en España: DE LA.*:
<http://www.ugr.es/~teoriahe/RePEc/gra/fegper/FEGWP211.pdf>
- Servicio de Rentas Internas. (2018). *Ley de Régimen Tributario Interno*,
<https://bit.ly/3OWuuB6>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE). (2020). *Principales destinos para las exportaciones EPS (Enero – Agosto)*. <https://bit.ly/3Fixq6T>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador SENA. (2020). *Evolución de las Exportaciones EPS ecuatorianas (Enero – Agosto)*. <https://bit.ly/3Fm9tMT>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador SENA. (2020). *Productos exportados por la EPS (Enero – Agosto)*.
<https://bit.ly/3iAtWox>
- Tellez, A. (20 de abril de 2019). ¿Qué es el análisis vertical y horizontal? ATS. <https://bit.ly/3VtdBR0>
- Universia. (23 de marzo de 2020). *universia*. Obtenido de los conceptos fundamentales de la metodología de investigación:
<https://bit.ly/3gPoduA>
- Urbano Mateos, S. (s.f.). *Todo lo que deseas conocer del ratio de liquidez*. <https://bit.ly/3UuQiVD>
- Urtasun, X. (03 de junio de 2019). *Ratios de rentabilidad: calcula si tu empresa es rentable*. Ekon. <https://www.ekon.es/ratios-rentabilidad-que-son-como-calcularlos/>
- Vázquez, M. (s.f.). Colección Académica.- Régimen Tributario. En M. V. Director, *Principios Constitucionales* (p. 134). Editorial FEDYE.
- Villegas, H. B. (s.f.). Curso de Finanzas, derecho financiero y tributario. En H. B. Villegas, *Derecho Constitucional Tributario* (290). Ediciones DEPALMA.
- Zabala Ortiz, J. L. (s.f.). Límites jurídicos. En J. L. Ortiz, *Manual de Derecho Tributario*. Editorial Jurídica CONOSUR.

CAPÍTULO III: INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Emisiones de gases contaminantes de un motor de encendido provocado experimental mediante pruebas estáticas


Pollutant gas emissions from an experimental induced ignition engine through static testing

Edilberto Antonio Llanes-Cedeño
Universidad Internacional SEK, Quito, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-6739-7661>

 antonio.llanes@uisek.edu.ec

Ana Elizabeth Checa-Ramírez
Universidad Internacional SEK, Quito, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-1032-0417>

aecheca.mee@uisek.edu.ec

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo, evaluar las emisiones producidas en el banco de pruebas experimentales CT150 de un motor de encendido provocado de baja cilindrada mediante la experimentación de las gasolinas Extra, Ecopaís y Súper para la selección de la mejor variante a 2800 msnm. Con ayuda del modelo simplificado de combustión se calculó los factores de emisión (FEi) en gramos de contaminante por segundo, debido a que, es un motor experimental estático. Los resultados obtenidos son: para el monóxido de carbono (CO) la gasolina Extra y Ecopaís se encuentra entre 0,144 g/s y 0,155 g/s, siendo el menor para la gasolina Súper. El factor de emisión de hidrocarburos no combustionados (HC) el combustible que más alta emisiones presenta es la gasolina Ecopaís siendo sus valores entre 0,141 g/s a 0,147 g/s. Para el caso del factor de emisión óxidos de Nitrógeno (NOx) el valor más bajo se obtiene para la gasolina Súper que se encuentra entre 0,005 g/s y 0,007 g/s. Siendo el combustible menos contaminante la gasolina Súper.

Palabras claves: polución; gasolina; emisiones; motor de encendido provocado.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the emissions produced in the CT150 experimental test bench of a low-displacement provoked-ignition engine by experimenting with Extra, Ecopaís and Super gasoline for the selection of the best variant at 2 800 msnm. With the help of the simplified combustion model, the emission factors (FEi) were calculated in grams of pollutant per second because it is a static experimental engine. The results obtained are for carbon monoxide (CO), Extra and Ecopaís gasoline is between 0,144 g/s and 0,155 g/s, being the lowest for Super gasoline. The emission factor for unburned hydrocarbons (HC), the fuel with the highest emissions is Ecopaís gasoline, its values ranging from 0,141 g/s to 0,147 g/s. In the case of the Nitrogen oxide emission factor (NOx), the lowest value is obtained for Super gasoline, which is between 0,005 g/s and 0,007 g/s. The least polluting fuel being Super gasoline.

Keywords: pollution; gasoline; emissions; induced ignition engine.

Introducción

La contaminación ambiental se produce cuando los componentes nocivos para el ser humano alcanzan niveles mayores al estándar de calidad de aire y causa daños en su salud (Ubilla et al, 2017); sin embargo, en la sociedad humana la causa principal de la contaminación ambiental son las actividades antropogénicas que realiza el ser humano (Belis et al., 2013). Combustibles fósiles como los derivados del petróleo y carbón, son combustionados para producir energía y conducir automóviles y camiones, volar aviones, generar electricidad y operar fábricas.

En el proceso de combustión de fósiles se producen contaminantes como: material particulado (PM), dióxido de carbono (CO_2), dióxido de azufre (SO_2) y óxidos de nitrógeno (NO_x) que se liberarán al ambiente incrementan el efecto invernadero y provocan graves efectos sobre el ecosistema (Wang, 2018). En todas las sociedades e independientemente del nivel de desarrollo socioeconómico de una ciudad, país o continente, las emisiones contaminantes de vehículos son una fuente importante de contaminación del aire y el consumo de combustible.

De estudios realizados en el año 2012 y 2013 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) expresa que existen algunas ciudades de Ecuador que sobrepasan los niveles internacionales de contaminación ambiental (El comercio, 2016). En la matriz energética de Ecuador el 49 % del consumo energético corresponde al sector del transporte, el mismo que produce el 25 % de las emisiones de gases efecto invernadero por efectos de la combustión de diésel y gasolina (BEN, 2017).

Las normas son herramientas primarias que establecen los límites de

emisiones de vehículos para mitigar las emisiones vehiculares y se basan en la normativa emitida por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) que cuya misión es la normalización, la certificación y la metrología, mediante el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 136 (1R) “motocicletas” se establece los límites máximos de emisiones permitidas para motocicletas y tricimotos mediante prueba estática en ralentí, dicha norma tiene sus fundamentos en regulaciones europeas y americanas adaptadas a la Política Nacional Ecuatoriana.

El análisis de los factores de emisión vehicular de CO , NO_x y HC , se establecen en experimentos dinamométricos siguiendo ciclos de conducción estándar; los mismos que permiten examinar factores de emisión en varias situaciones experimentales como son pruebas estáticas o en ruta (Hoyos et al., 2018). Los gases de escape de los vehículos como el dióxido de carbono (CO) y los hidrocarburos no combustionados (HC) son excelentes indicadores de cómo está funcionando el motor y constituyen la base para el sistema de prueba y diagnóstico de emisiones (Lambert y Tesfa, 2016).

La Universidad Internacional SEK, ha adquirido un banco experimental dotado de un motor de encendido provocado (MEP) monocilíndrico de baja cilindrada (CT 150) de cuatro tiempos, sobre el cual no existe la evaluación de las emisiones de gases contaminantes y el consumo de combustible; por tanto, el objetivo del estudio es evaluar las emisiones producidas en el banco de pruebas experimentales CT150 de un motor de encendido provocado de baja cilindrada mediante la experimentación de las gasolinas Extra, Ecopaís y Súper para la selección de la mejor variante a 2800 msnm.

Metodología

En el presente trabajo, se utilizó el enfoque de la investigación cuantitativa, por cuanto se realizó mediciones de los gases contaminantes con tres tipos de combustibles para evaluar las emisiones de gases en el banco de pruebas experimentales CT150 motor de gasolina de 4 tiempos y se utilizó la estadística para determinar la relación entre los factores de emisión con cada tipo de combustible.

Se evaluó los factores de emisión de tres combustibles utilizados como son gasolina Súper con 92 octanos; gasolina Extra con 85 octanos; y gasolina Ecopaís en el motor de encendido provocado monocilíndrico experimental CT150 de 4 tiempos, mediante la aplicación de modelos matemáticos, se analizó los resultados obtenidos en las pruebas estáticas y con ayuda del análisis estadístico, se logró evaluar las emisiones de gases contaminantes con el objetivo de seleccionar la mejor variante.

Las pruebas estáticas se realizaron con ayuda del analizador de gases marca KANE y de acuerdo con el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 136 (1R) con tres repeticiones para cada tipo de combustible para garantizar la repetitividad de la experimentación.

Descripción del banco experimental

El motor CT 150, es un MEP de 1 cilindro y 4 tiempos con refrigeración por aire con conformación externa de la mezcla (carburación) con una potencia aproximada a 2 kW, como se muestra en la figura 1. Acoplado al MEP por medio de una correa se encuentra un freno dinamométrico necesario para los ensayos, el cual se encuentra en la unidad de frenado y accionamiento universal

HM 365, para medir los parámetros de temperatura y consumo de combustible se tiene un panel, donde además se encuentra los mandos de la bomba y el encendido del motor (figura 2).

Figura 1

Esquema del motor de gasolina de 4 tiempos CT 150



Figura 2

Banco experimental



Antes del arranque del motor se debe revisar que se encuentren llenas las tuberías de combustible en el tubo de medición del módulo básico CT 150. Se verifica que la válvula encargada del suministro de combustible del CT 150 debe estar en la posición de medición (*Messen*). También se verifica que el encendido del motor debe estar activo por medio de interruptor de arranque del motor (*Motor start*) del módulo básico. Seguidamente se revisa que la manguera de aire y la de gases de escape se

encuentren conectadas y esta última debe salir del recinto.

Protocolo de pruebas estáticas

La evaluación de las emisiones de gases contaminantes del MEP con diferentes tipos de gasolinas mediante pruebas estáticas se realizó conforme al procedimiento de la norma INEN 2203:2000 “Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Determinación de la Concentración de Emisiones de Escape de Condiciones de Marcha mínima o ‘Ralentí’. Prueba Estática” en el apartado 5.4 Procedimiento de medición, y en los métodos de ensayo para verificar el cumplimiento de las emisiones de gases en motocicletas son los establecidos en la Directiva 2002/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 19 de julio del 2002, anexo II, literal 2.2.1.2. Ensayo tipo II para ralentí alto (>2000 revoluciones) (INEN 2203, 2000; Hoyos et al., 2018; Directiva 2002/51/CE, 2002).

Se pone en funcionamiento el MEP con dinamómetro incorporado, hasta las 2 500 revoluciones del motor (figura 3) a una temperatura normal de operación y una temperatura del aceite del motor constante de 94 °C, según lo

referido por Directiva 2002/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 19 de julio del 2002, anexo II, literal 2.2.1.2. Ensayo tipo II para ralentí alto.

Figura 3

Encendido del motor de gasolina de 4 tiempos



Seguidamente, se colocó la sonda de prueba dentro de la manguera de escape realizándose las mediciones de los gases contaminantes, asegurándose que la sonda permanezca fija adentro del sistema de escape mientras dure el ensayo (Miranda, 2016). Se registró el valor de los datos proporcionados por el analizador portátil marca KANE, cuyas características técnicas principales se recogen en la tabla 1 y en la figura 4 se muestra su configuración.

Tabla 1

Características técnicas del Analizador de Gases marca KANE

| Variable | Rango de medición | Sistema |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Monóxido de carbono (CO) | 0 – 10 % | sistema infrarrojo |
| Dióxido de carbono (CO ₂) | 0 – 16 % | sistema infrarrojo |
| Hydrocarburos (HC) | 0 - 5000 ppm | sistema infrarrojo |
| Oxígeno (O ₂) | 0 – 21 % | celda electroquímica |
| Óxido de nitrógeno (NO _x) | 0 - 5000 ppm | con sensor |
| Lambda (λ) | 0,8 - 1,2 | |
| Temperatura | 5°C - 45°C | |
| Humedad relativa | 10 % - 90 % | |

Fuente: Globaltech (2021).

Figura 4

Analizador de gases contaminantes marca KANE

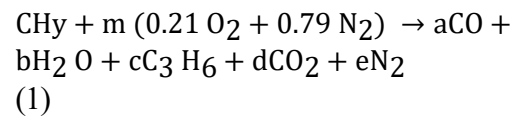


Se tomaron muestras en aceleraciones de 2500 rpm, repitiéndose el proceso tres veces. Se registró el valor de los datos por el equipo de medición para su posterior análisis.

Análisis de factores de emisión de gases contaminantes

En la ecuación 1 y 2, se presenta un modelo resumido de la combustión en donde se representa la transformación de la mezcla aire/combustible en sus principales productos de la combustión como son: CO₂, CO, y HC y que contienen carbono dentro de su fórmula química; y en donde las variables a, b, c, d, e, y m son factores estequiométricos desconocidos y definidos en moles formados por mol de combustible consumido (m = moles de "aire" (mezcla de O₂ y N₂) consumidos por mol de combustible consumido, a = moles de CO formados por mol de combustible consumido, b = moles de H₂O formados por mol de combustible consumido, c = moles de C₃H₆ formados por mol de combustible consumido, d = moles de CO₂ formados por mol de combustible consumido, e = moles de N₂ en el producto por mol de combustible consumido). Entonces es posible realizar un balance de masa general respecto al total de carbono presente en el combustible siendo el CO₂, CO y HC los compuestos químicos fundamentales

para el análisis de las emisiones y las características medias de los combustibles (Cedeño et al., 2018; Frey y Eichenberger, 1997).



$$1 = a + 3c + d \quad (2)$$

Los gases contaminantes son medidos en el sistema de escape y se analizan según la ecuación 3, en donde RCO es la proporción en porcentaje de CO respecto a CO₂ y RHC es la proporción en porcentaje de HC respecto a CO₂. El equipo de comprobación de gases compara el volumen de todos los resultados de la combustión, y aplicando las relaciones anteriores se obtiene la porción de CO₂ (Cedeño et al., 2018).

$$d = \frac{1}{R_{CO} + 3R_{HC} + 1} \quad (3)$$

Con ayuda de la ecuación 4, se determinan los factores de emisión (FE_i) donde el subíndice i se relaciona con los contaminantes CO, HC y NO_x; y MW_{comb} es el peso molecular equivalente del combustible, MW_i es el peso molecular equivalente de los contaminantes, ρ_{comb} es la densidad del combustible en g/m³ y c.c. es el consumo de combustible por distancia recorrida en m³/km (Calero, 2018; Cedeño et al., 2018).

$$FE_i = \frac{R_i}{R_{CO} + 3R_{HC} + 1} * \frac{MW_i}{MW_{comb}} * \rho_{comb} * c.c \quad (4)$$

c.c $\left[\frac{g}{km} \right]$

Debido a que los ensayos experimentales se realizaron en un MEP

experimental mediante pruebas estáticas no es posible determinar el consumo de combustible en función de los kilómetros recorridos por lo cual en la ecuación 4, el consumo de combustible se midió volumen consumido en función del tiempo de funcionamiento del motor experimental (m³/s), por lo que las unidades del Factor de Emisión (FE_i) serán en g/s (ecuación 5).

$$FE_i = \frac{R_i}{R_{CO}+3R_{HC}+1} * \frac{MW_i}{MW_{comb}} * \rho_{comb} * C.C \quad \left[\frac{g}{s} \right]$$

(5)

Para determinar el consumo del motor se encendió el medidor de nivel del equipo y se midió el volumen consumido como se muestra en la figura 5.

Figura 5

Medición del consume de combustible



Diseño experimental

En el programa STATGRAPHICS Centurion XVI, se creó el diseño unifactorial para la evaluación de las emisiones de gases contaminantes del MEP experimental con tres niveles para la gasolina (gasolina Súper, Extra y Ecopaís) formándose 3 tratamientos, como se muestra en la tabla 2.

En el diseño unifactorial se tiene como factor la gasolina la cual posee 3 niveles y un número de respuestas de 5 (emisiones), dando un total de 9 ensayos y 45 mediciones de contaminantes, el cual se ejecutó en un solo bloque con un orden de experimentos completamente aleatorizado.

Tabla 2

Diseño de la experimentación con las tres gasolinas a considerar

| Tratamiento | Réplicas |
|-----------------------|----------|
| T1 (Gasolina Súper) | 3 |
| T2 (Gasolina Extra) | 3 |
| T3 (Gasolina Ecopaís) | 3 |

Las variables de respuesta a obtener se muestran en la tabla 3.

Tabla 3

Variables de respuesta del diseño experimental

| Respuestas | Unidades |
|-----------------|----------|
| CO ₂ | % |
| CO | % |
| O ₂ | % |
| HC | % |
| NO _x | % |

Resultados y Discusión

Se presenta en la tabla 4, la recopilación de resultados obtenidos de las mediciones de gases contaminantes en el tubo de escape del MEP experimental que se realizó con diferentes tipos de gasolinas mediante pruebas estáticas, a 2 500 rpm.

Tabla 4*Variables de respuesta del diseño experimental*

| Tipo de combustible | No. Medición | % CO₂ | % CO | % O₂ | % HC | % NO_x |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------------------|
| Gasolina súper | 1 | 5,1 | 12,78 | 0,32 | 6,23 | 0,42 |
| | 2 | 4,9 | 12,8 | 0,32 | 6,57 | 0,69 |
| | 3 | 5 | 12,79 | 0,32 | 6,40 | 0,56 |
| Gasolina extra | 1 | 5 | 12,63 | 0,4 | 6,83 | 0,35 |
| | 2 | 5,1 | 12,61 | 0,35 | 6,63 | 0,48 |
| | 3 | 5 | 12,53 | 0,43 | 7,27 | 0,39 |
| Gasolina ecopaís | 1 | 4,9 | 12,19 | 0,52 | 7,72 | 0,25 |
| | 2 | 5 | 12,36 | 0,39 | 7,49 | 0,34 |
| | 3 | 4,7 | 12,35 | 0,59 | 8,08 | 0,30 |

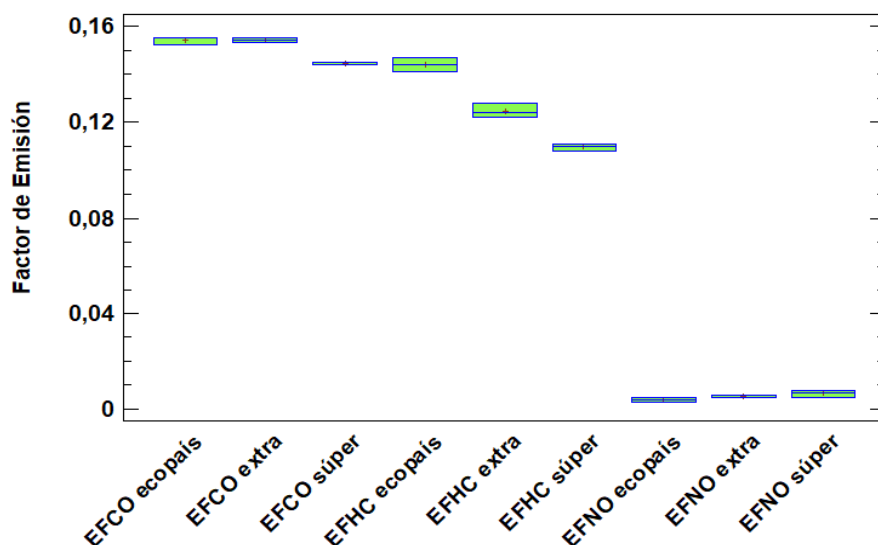
Los resultados de los factores de emisión de la evaluación de los tres tipos de combustibles en el MEP se presentan en la tabla 5.

Tabla 5*Factores de Emisión para CO, HC y NO en g/s*

| Factor emisión | No. Medición | Súper | Extra | Ecopaís |
|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------|
| EFCO | 1 | 0,147 | 0,153 | 0,152 |
| | 2 | 0,144 | 0,155 | 0,155 |
| | 3 | 0,146 | 0,147 | 0,150 |
| EFHC | 1 | 0,108 | 0,124 | 0,144 |
| | 2 | 0,111 | 0,122 | 0,141 |
| | 3 | 0,110 | 0,128 | 0,147 |
| EFNO _x | 1 | 0,005 | 0,124 | 0,144 |
| | 2 | 0,008 | 0,122 | 0,141 |
| | 3 | 0,007 | 0,128 | 0,147 |

De la figura 6, se observa que el Factor de Emisión del CO para la gasolina Extra y Ecopaís se encuentra entre 0,144 g/s y 0,155 g/s, siendo el menor para la gasolina Súper, esto debido a que el octanaje es de 92 y favorece la combustión del combustible en el motor disminuyendo las emisiones de CO. El factor de emisión de

hidrocarburos no combustionados (HC) el combustible que más alta emisiones presenta es la gasolina Ecopaís siendo sus valores entre 0,141 g/s a 0,147 g/s. Para el caso del factor de emisión Óxidos de Nitrógeno (NO_x) el valor más bajo se obtiene para la gasolina Súper que se encuentra entre 0,005 g/s y 0,007 g/s.

Figura 6*Factores de Emisión para los tres tipos de combustible*

En la tabla 6, se muestra el resultado al aplicar la prueba LSD con el 95 %, se evidencia que para el caso de las emisiones de NOx de la gasolina Súper, Extra y Ecopaís no poseen diferencia significativa cuyo valor medio más bajo es de la gasolina Ecopaís (0,0040 g/s). En el caso de las emisiones de HC existen diferencias significativas entre las 3 gasolinas experimentadas

presentando mejores resultados en la gasolina Súper (0,1097 g/s). Finalmente, en el caso de CO no existe diferencias significativas entre la gasolina Extra y Ecopaís, pero si existe diferencia significativa para la gasolina Súper; teniéndose los mejores resultados de factores de emisión para la gasolina Súper con 0,1457 g/s.

Tabla 6*Prueba de Múltiple Rango*

| Factores de Emisión | Casos | Media | Grupos Homogéneos |
|---------------------|-------|--------|-------------------|
| EFNOx ecopaís | 3 | 0,0040 | X |
| EFNOx extra | 3 | 0,0053 | X |
| EFNOx súper | 3 | 0,0067 | X |
| EFHC súper | 3 | 0,1097 | X |
| EFHC extra | 3 | 0,1247 | X |
| EFHC ecopaís | 3 | 0,1440 | X |
| EFCO súper | 3 | 0,1457 | X |
| EFCO extra | 3 | 0,1517 | X |
| EFCO ecopaís | 3 | 0,1523 | X |

Los valores más bajos de las medias obtenidas en el cálculo de los Factores de emisión son: 0,0040 g/s para NOx con la gasolina Ecopaís, 0,1097 g/s para HC con la gasolina Súper y 0,1457 g/s para CO con la gasolina Súper.

En la tabla 7, se comparan las emisiones de gases contaminantes del motor de combustión interna experimental CT 150 con los límites según la Empresa Pública de Movilidad (MOVILDELNOR).

Tabla 7

Comparación de emisiones contaminantes del motor CT 150

| Según MOVILDERNOR | | | | Pruebas experimentales (valores medios) para la gasolina | | |
|---------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|--|-------|---------|
| Categoría | Estado | Emisiones contaminantes | Límites | Súper | Extra | Ecopaís |
| <i>Motos ralenti alto</i> | Ok | | $0 \leq x < 4$ | | | |
| | 1 | CO (%) | $4 \leq x < 7,5$ | | | |
| | 2 | | $7,5 \leq x < 11$ | | | |
| | 3 | | $x > 11$ | 12,79 | 12,59 | 12,30 |
| | Ok | | $0 \leq x < 2000$ | 640 | 691 | 776,33 |
| | 1 | HC (ppm) | $2000 \leq x < 6000$ | | | |
| | 2 | | $6000 \leq x \leq 10000$ | | | |
| 3 | $x > 10000$ | | | | | |

Dando como resultado que el MEP CT 150, presenta un defecto de estado tipo 3, que se lo puede determinar con la Revisión Técnico Vehicular en el % CO por cuanto los valores obtenidos son mayores al 11 %, esto se debe a que el motor no posee catalizador.

Los factores de emisión de HC poseen diferencias significativas entre las tres gasolinas experimentadas, siendo la media de la gasolina Extra (0,1247 g/s), Ecopaís (0,1440 g/s) y para la gasolina Súper (0,1097 g/s); siendo esta la de mejor comportamiento.

Conclusiones

Los factores de emisión permiten determinar que en el caso de CO no existe diferencias significativas entre las medias de los factores de emisión entre la gasolina Extra (0,1517 g/s) y Ecopaís (0,1523 g/s), pero si existe diferencia significativa para la gasolina Súper (0,1457 g/s) siendo esta la de mejor comportamiento.

Los factores de emisión de NOx de los tres tipos de gasolinas no experimentan diferencias significativas, siendo la media de la gasolina Extra (0,0053 g/s), Ecopaís (0,0040 g/s) y para la gasolina Súper (0,0067 g/s).

De la evaluación de gases contaminantes en el motor de combustión interna experimental de los tres tipos de gasolina Súper, Extra y Ecopaís el combustible que menos

variación contaminante presentó fue la gasolina Súper.

El banco de pruebas experimentales no cumple con el porcentaje de CO que establece MOVILDELNOR para motores de motocicletas a altas revoluciones, por cuanto los valores promedio para los 3 tipos de combustibles superan el 11 %.

Referencias Bibliográficas

- Belis, C. A., et al. (2013). Critical review and meta-analysis of ambient particulate matter source apportionment using receptor models in Europe. *Atmospheric Environment*, 69, 94-108. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2012.11.009>
- Calero, E. (2018). *Evaluación de los Sistemas de Catalización de Vehículos a Gasolina en Condiciones de Arranque en Frío* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional SEK] <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2770>
- Cedeño, Edilberto Antonio Llanes, Rocha-Hoyos, Juan Carlos, Zurita, Diana Belén Peralta, y Milla, Julio César Leguísamo. (2018). Evaluación de emisiones de gases en un vehículo liviano a gasolina en condiciones de altura. Caso de estudio Quito, Ecuador. *Enfoque UTE*, 9(2), 149-158. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-65422018000200149
- Directiva 2002/51/CE. Parlamento Europeo y del Consejo. Reducción del nivel de emisiones contaminantes de los vehículos de motor de dos o tres ruedas. 2002. <https://www.boe.es/doue/2002/252/L00020-00030.pdf>
- El Comercio, EC. OMS Fichas de las ciudades más contaminadas del Ecuador. 2016.
- Frey, H. Christopher; Eichenberger, David A. *Remote Sensing of Mobile Source Air Pollutant Emissions: Variability and Uncertainty in On-Road Emissions Estimates of Carbon Monoxide and Hydrocarbons for School and Transit Buses*. Center for Transportation Engineering Studies, Department of Civil Engineering, North Carolina State University, 1997.
- Globaltech. (2021). Equipos automotrices. <https://globaltech-car.com/producto/analizador-de-gases-portatil-kane-autoplus-4-2/>
- INEN 2203. Gestión Ambiental. Aire. Quito: INEN. 2000.
- Lambert, Mike M.; Tesfa, Belachew. *Robust Application of CBE and OBE for Engine Testing System Diagnosis*. SAE Technical Paper, 2016.
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables (2017). Balance Energético Nacional. <https://bit.ly/3B9tSIV>
- Miranda Vizúete, Diana Carolina. (2016). *Metodología de pruebas y su aplicación, para el diagnóstico de convertidores catalíticos, mediante ciclo ASM, en vehículos con motores de encendido provocado* [Tesis de Maestría, Escuela Politécnica Nacional]. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/16499>
- Rocha-Hoyos, J.C., Zambrano, D., Portilla, Ángel, Erazo, G., Torres, G., y Llanes-Cedeño, E. (2018). Análisis de Gases del Motor de un Vehículo a través de Pruebas Estáticas y Dinámicas. *Revista Ciencia UNEMI*, 11(28), 97-108. <https://doi.org/10.29076/issn.252>

8-7737vol11iss28.2018pp97-108p

- Ubilla, C.; Yohannessen, K. Outdoor air pollution respiratory health effects in children. *Revista Médica Clínica las Condes*, 2017, 111-118.
- Wang, Z. (2018). Energy and Air Pollution. *In Comprehensive Energy Systems*, 1(5), 909–949. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809597-3.00127-9>

CAPÍTULO IV: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Experiencias del control biológico como premisas del manejo integrado de plagas

Experiences of biological control as premises of integrated pest management

Francisco Ángel Simón-Ricardo
Universidad Técnica ‘Luis Vargas Torres’, Esmeraldas, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5329-3041>
francisco.simon@utelvt.edu.ec

Evelyn Ximena Perea-Rodríguez
Universidad Técnica ‘Luis Vargas Torres, Esmeraldas, Ecuador
evelyn.perea@utelvt.edu.ec

Leonel Aldana-Naranjo
Universidad de Oriente, Cuba
leonel.aldana@nauta.cu

Orietta Fernández-Larrea Vega
Instituto de Nacional de Investigaciones de Sanidad Vegetal, La Habana, Cuba
oflarrea@inिसav.cu

Resumen

Se validan bioplaguicidas a base de *Bacillus thuringiensis* en 13 fincas de la provincia de Esmeraldas. A estos fines, se desarrollaron biotecnologías artesanales de producción con bajos insumos externos, sustituidos por insumos endógenos producidos “*in situ*” de forma familiar cooperada a nivel de fincas. Durante el proceso biotecnológico, se empleó un diseño multifactorial: Factor A: 4 cepas de *Bacillus thuringiensis*; Factor B: 12 medios de cultivos líquidos de origen frutal y vegetal (MCL); Factor C: tres variantes de Aditivos Nutricionales (AN). Los bioensayos mostraron efectividad de las 4 cepas; superando a todas las cepas LBtplus66 obtenida de la recombinación genética de los 3 restantes. Los medios de cultivos líquidos (MCL), de naranja y maracuyá cumplieron con los rangos de ufc/ml establecidos y condiciones adquisitivas idóneas; siendo los candidatos utilizados en las producciones de los bioplaguicidas. En cuanto a los aditivos nutricionales, el complemento nutricional compuesto por melaza, harinas de soya, pescado, plátano y maní, resultó la mejor variante para el desarrollo de Bt. Las pruebas de validación en campo de las 4 cepas con títulos de 10^9 ufc/ml, en cultivos de tomate y pimiento arrojaron resultados satisfactorios, obteniéndose valores estimados de eficacia de 30 - 40 % contra ácaros Tetránicos, 40 - 48 %, contra Coleópteros, 45 - 50 % contra Hemípteros (áfidos y moscas blancas) y 50 - 60 % contra Lepidópteros (*Spodoptera* spp.); los resultados contra nematodos en esta investigación fueron desestimados. Se concluye que el medio biológico validado, constituye un complemento esencial del manejo de plagas bajo principios agroecológicos de agricultura sostenible.

Palabras clave: *Bacillus thuringiensis*; control biológico; manejo de plagas.

Abstract

Biopesticides based on *Bacillus thuringiensis* are validated in 13 farms in the province of Esmeraldas. For these purposes, artisanal production biotechnologies were developed with low external inputs, replaced by endogenous inputs produced "in situ" in a cooperative family manner at the farm level. During the biotechnological process, a multifactorial design was used: Factor A: 4 strains of *Bacillus thuringiensis*; Factor B: 12 liquid culture media of fruit and vegetable origin (MCL); Factor C: three variants of Nutritional Additives (AN). The bioassays showed the effectiveness of the 4 strains; surpassing all the LBtplus66 strains obtained from the genetic recombination of the remaining 3. The orange and passion fruit liquid culture media (LCM) complied with the established cfu/ml ranges and ideal purchasing conditions; being the candidates used in the production of biopesticides. Regarding nutritional additives, the nutritional supplement made up of molasses, soy flour, fish, banana, and peanut, was the best variant for the development of Bt. The field validation tests of the 4 strains with titers of 10⁹ cfu/ml, in tomato and pepper crops yielded satisfactory results, obtaining estimated efficacy values of 30 - 40% against Tetranychus mites, 40 - 48% against Coleoptera, 45 - 50% against Hemiptera (aphids and whiteflies) and 50 - 60 % against Lepidoptera (*Spodoptera* spp.); the results against nematodes in this investigation were dismissed. It is concluded that the validated biological environment constitutes an essential complement to pest management under agroecological principles of sustainable agriculture.

Keywords: *Bacillus thuringiensis*; biologic control; pest management.

Introducción

Los agricultores han necesitado contrarrestar los ataques de plagas para lo cual se vale fundamentalmente del uso de plaguicidas cuando dispone de condiciones financieras para acceder a estos productos; teniendo en cuenta prioritariamente consideraciones económicas de los daños y las pérdidas de las cosechas, desconociendo, y por ello no tiene en cuenta, consideraciones medioambientales, por lo que comienza el primer elemento desequilibrado para el enfrentamiento juicioso de las plagas; ya que además de un problema tecnológico y económico son también consideraciones ecológicas a tener en cuenta.

Lo anterior, dio lugar a mediación del siglo pasado de un bumerán en la agricultura conocido como síndrome de la revolución verde, ocasionado entre muchas otras razones por el uso indiscriminado, poco juicioso y sin la adecuada percepción del componente biótico del agroecosistema,

causando afectación al medio ambiente, de forma general, al no tener en cuenta la fauna benéfica compuesta por innumerables organismos controladores biológicos naturales de las plagas por lo que se acentuó o provocó el desequilibrio ecológico en las áreas de producción permitiendo la aparición de brotes inducidos de plagas difíciles de controlar.

Con el propósito de dar respuesta a esta problemática acuciante de la agricultura se encausan investigaciones en relación al control biológico de plagas como un método más amigable con el ambiente ecológicamente seguro, dedicándose a revisar, actualizar y recoger experticias ancestrales del control de plagas incorporando y armonizando las nuevas tecnologías que han surgido con el desarrollo vertiginoso de las biotecnologías y la ingeniería genética en el campo del control microbiano de plagas (Simón, 2018^{a,b}, 2019).

Otro elemento importante a destacar y dejar esclarecido, está

relacionado con la diferenciación que hoy se está insistiendo entre los términos de lucha biológica y lucha biotecnológica, basados fundamentalmente, el primero en el control biológico de las plagas a expensas de sus biorreguladores naturales también conocidos por enemigos naturales; mientras el segundo, se basa en el control microbiano de plagas con el uso de bioproductos obtenidos como resultados de procesos fermentativos (fermento tecnologías) a partir de cepas seleccionadas o mejoradas de microorganismos controladores biológicos de efectividad e inocuidad probada, por ello hay intervención directa del hombre equipado de tecnologías, incluida la ingeniería genética (Simón, 2019).

La lucha biológica es un método de protección de las plantas que se basa en la utilización de entomófagos (ácaros e insectos parasitoides y depredadores), y de entomopatógenos (microorganismos bacterianos, víricos, fúngicos y sus derivados metabólicos toxigénicos y nematodos) en el control de plagas, un método silencioso, ecológicamente sofisticado y económicamente seguro.

Marco teórico

En Biotecnología, la rama de la fermentología, es la que interviene en la obtención de principios biológicamente activos en relación a los bioplaguicidas. En particular, un aspecto importante está relacionado con la fuente de materia prima a fermentar. Si ésta procede de los desechos de la agroindustria se le estaría dando solución a dos problemas, el de obtener principios activos, para uso fitosanitario, y el reciclaje de desechos como fuente barata de materia prima, cuyos residuos suelen servir como excelentes abonos (Simón, 2010; 2019).

Desde la perspectiva de su función y del resultado, bajo

Biotecnología se entiende la regulación y utilización de sistemas biológicos para la producción, sea natural o controlada de muy diversas sustancias. El uso de los medios biológicos ocupa parte importante en la protección fitosanitaria, tanto en el ámbito económico, por la sustitución de plaguicidas, como en la contribución de defender la diversidad biológica y preservar el medio ambiente.

Los insecticidas microbiológicos en comparación con los químicos presentan ventajas en cuanto a su costo y a la nocividad al hombre y al medio ambiente. Estos impreparados mantienen su acción insecticida por tiempo más prolongado que los químicos. El control microbiano, acorde a la definición expuesta anteriormente, es un método de protección de las plantas, que se basa en la utilización de microorganismos y sus derivados metabólicos en el control de plagas.

Fue a partir de 1935, cuando se descubrió que el agente causal de una de las enfermedades del gusano de seda era un hongo, que se pensó en la posibilidad de emplear microorganismos en la lucha contra los insectos plagas. En la actualidad según reportes de expertos en el tema, se conocen alrededor de 1500 microorganismos entre hongos, bacterias y virus que resultan patógenos a insectos (Simón, 2018^a).

Actualmente, resulta de sumo interés las investigaciones en el campo de la Biotecnología Agrícola, para desarrollar los conocidos bioplaguicidas, que no son más que productos enzimáticos o metabolitos de microorganismos de origen fungoso, bacteriano y vírico. En los últimos años el Control Biológico en la agricultura ha mostrado un crecimiento acelerado. La elaboración de bioproductos con técnicas cada vez más eficientes y la obtención de formulaciones que aumenten su estabilidad en campo, están

logrando un avance muy rápido en estas producciones.

En la actualidad, numerosas firmas comerciales tradicionalmente productoras de plaguicidas químicos se introducen en la producción de bioplaguicidas, empleando diferentes técnicas, pero en su mayoría utilizan los procesos de fermentación por cultivo sumergido. Hoy se cuenta con numerosos organismos entomopatógenos viables de efectividad probada y con tecnologías de reproducción fiables, que permiten disponer de un arsenal de bioproductos fitosanitarios que se aplican para el control de plagas insectiles, ácaros, nematodos; incluso enfermedades de origen fungoso y bacterianos; así como de malezas en fase de investigación-desarrollo.

Algunos de ellos, reconocidos entre los más importantes por grupo entomopatógeno; entre ellos *Bacillus thuringiensis* que se destaca por la diversidad de cepas logradas mediante ingeniería genética a través de implantes de genes CRY y por su comportamiento a semejanza de los insecticidas químicos por su capacidad toxigénica por ingestión, así como su posibilidad de almacenamiento bajo condiciones adecuadas por períodos de tiempo más prolongado (Simón, 2019).

Las primeras enfermedades bacterianas en insectos según reseña Fernández -Larrea (2002), fueron reportadas en 1870 por Pasteur y el primer estudio de bacterias entomopatógenas fue desarrollado por d'Herelle en 1911, el cual las estudió en México y aisló un pequeño bacilo que clasificó como *Coccobacillus acridorium*. Las llamadas infecciones "lechosa" se conocen desde 1921 en el escarabajo japonés *Popillia japonica* y en 1940 se determinó que dos especies

de *Bacillus* eran las causantes de las dos formas de presentarse la enfermedad, clasificándose como *Bacillus popilliae* y *B. lentimorbus* y aunque aparecieron otras especies, estas resultaron las más importantes junto con la especie *Serratia marcescens* causante de la muerte de varios grupos de insectos. Entre las bacterias más conocidas están *B. sphaericus* que es específica para dípteros y produce una toxina asociada a la espora que es la responsable de la acción insecticida y *B. thuringiensis*, aislada por primera vez en 1911 en una plaga de almacén, *Anagasta khuniella*, en Thuringia, Alemania, constituyendo sin lugar a duda, la de mayor importancia en el control de plagas debido a la amplia diversidad de cepas y espectro de acción y por la posibilidad de su producción masiva.

La especie *Bacillus thuringiensis*, presenta células vegetativas en forma de bastoncillos más o menos largos que se agrupan en cadenas de dos a tres células. Son Gram positivas, aerobias y esporógenas, durante su cultivo y asociadas a la formación de esporas se forman cuerpos parasporales en forma de cristales, que son los responsables de la actividad insecticida y se conocen como delta endotoxinas (Fernández - Larrea, 1999).

Se ha demostrado, también reseñado por Fernández-Larrea (2002), que los genes que codifican para la toxina cristal se encuentran localizados en plásmidos, y tienen una correlación estrecha con la toxicidad fenotípica a los cuales se les denomina genes CRY y lo divide en cinco grupos fundamentales, permitiendo una correlación exacta con la actividad insecticida:

CRY I Lepidópteros
CRY II Lepidópteros y Dípteros
CRY III Coleópteros
CRY IV Dípteros

CRY V Lepidópteros y Coleópteros

Otros grupos efectivos contra ácaros y nematodos han sido identificados.

Se conocen diferentes toxinas producidas por cepas pertenecientes a esta especie. Las más importantes son las reportadas por Heimpel en 1967, según Fernández-Larrea (2002), el cual consideró tres exotoxinas y una endotoxina, esta última es la responsable principal del efecto insecticida y es la denominada delta endotoxina. Entre las exotoxinas la más importante es la beta que es conocida también como Thuringensis y le sigue en importancia la alfa y gamma. Existen distintos tipos de delta endotoxinas y cada una de ellas se asocia a un determinado grupo de insectos. Sus pesos moleculares varían entre 72 y 135 kDa y su composición es proteica por lo cual se desnaturalizan por el calor y son solubles en condiciones alcalinas.

Las betas exotoxinas son solubles en agua, termoestables a 120°C y dializables, su estructura química se ha determinado que es un derivado fosforilado del nucleótido de adenina. Se han encontrado varios tipos de beta exotoxinas y a diferencia del delta no son producidas por todas las cepas de *B. thuringiensis*. Las exotoxinas son producidas durante la fase de crecimiento exponencial y se caracterizan por su amplio espectro de toxicidad que abarca diversos órdenes de insectos como: Orthoptera, Coleoptera, Lepidoptera, y Diptera principalmente, también se ha informado su toxicidad sobre nematodos. Cuando el insecto ingiere las toxinas deja de comer, después la bacteria infecta la larva y esta muere, la larva se vuelve blanda, oscura y expulsa una sustancia lechosa en la cual están contenidas las esporas bacterianas (Demir et. al., 2012).

Para que estas toxinas ejerzan su acción es necesario la ingestión por el insecto sensible, cuyo intestino tiene un pH elevado y esto es esencial para la disolución de muchas protoxinas de *B. thuringiensis*, las cuales son solubles solamente a valores de pH superiores a 9.5, las protoxinas son activadas por proteasas del intestino, las cuales llevan a las protoxinas de 130 kDa a una toxina de 55-65 kDa resistente a proteasas y que comprende la región n-terminal de la protoxina.

La especificidad de la delta endotoxina a un tipo de insecto en particular implica la presencia de receptores específicos, la toxina se inserta de forma irreversible a la membrana plasmática de las células intestinales y el próximo paso es la formación de un poro o lesión en esta membrana que conduce a una variación en su permeabilidad, alterando el transporte de los iones de potasio, lo cual trae como consecuencia la lisis celular, disrupción de la integridad del intestino y la muerte del insecto. Por otra parte, las esporas bacterianas se multiplican en la hemolinfa y provocan una septicemia que incrementa el efecto de las toxinas insecticidas. En el caso de las betas exotoxinas, estas interfieren en la síntesis de ADN, ARN y de las proteínas (Demir et. al., 2012).

Metodología

La investigación data de 50 años consagrados al desarrollo de la lucha biológica, desarrollada por un grupo de especialistas del INISAV de Cuba, encabezados por la prestigiosa investigadora Orietta Fernández-Larrea Vega, pionera en el campo de los bioplaguicidas bacterianos, a los que se incorporaron estas nuevas experiencias desarrolladas en la Estación Experimental de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad

Técnica Luis Vargas Torres de Esmeradas con el objetivo de desarrollar técnicas para la producción artesanal de medios biológicos a base de *Bacillus thuringiensis*.

Para esta ocasión, se empleó un diseño multifactorial: Factor A, cuatro variantes correspondientes a 4 cepas de Bt, 3 de ellas procedentes del INISAV, de Cuba (LBt1, LBt3, LBt13), y LBtplus66 obtenida como resultado de la recombinación genética de ellas 3. Como Factor B, 12 variantes de medios de cultivos líquidos de origen frutal y vegetal (MCL); y como Factor C, tres variantes de Aditivos Nutricionales (AN).

El proceso fermentativo transcurrió de forma estática, desprovisto de agitación, que es otra de las variantes de este proceso, tuvo lugar en un cuarto de incubación a temperatura ambiente, bajo iluminación natural diurna y oscuridad nocturna, a temperatura ambiente que osciló entre (23 - 29°C), y sin reflujo de aire u oxígeno.

Una vez concluido el proceso de fermentación al cabo de 10 días, se desecharon el 100% de muestras contaminadas y se observó bajo microscopio óptico con aumento 100x y con cámara de Newbauer el conteo de colonias y de cristales de δ -endotoxinas

siguiendo las técnicas establecidas por Fernández-Larrea (2008; 2002); Simón (2010) y Eitel, (2016).

Para ello, se realizaron las diluciones pertinentes con agua destilada de manera que permitiera realizar los conteos en ambos casos a través de la cámara de Newbauer, colocando 1ml en portaobjetos excavados. Los screening en laboratorio y la selección de los mejores tratamientos resultantes de cada interacción AXB, fueron aquellos cuyos conteos se mantuvieron en rangos de 1×10^9 ufc/ml y 30 a 60 upc/ml de cristales de δ -endotoxinas. Se realizaron bioensayos de efectividad biológica *in vitro* a modo de comprobar la viabilidad, virulencia y toxicidad de las variantes de ensayos, utilizando las dos variantes seleccionadas de Medios de Cultivo Líquido (MCL): (1) Jugo de maracuyá y (2) de naranja, que arrojaron los mejores resultados integrales con la opción I de aditivos nutricionales (AN) registrados en la tabla 4.

Para la realización de estos ensayos, se utilizaron larvas de *Spodoptera* spp., basado en la efectividad probada de Bt frente a insectos del orden Lepidóptera (Fernández Orietta, 2002), colectadas en campo, en cultivos de arroz, maíz, caña de azúcar y otras gramíneas como pastos de diferentes especies con presencia de estas plagas.

Tabla 1

Factor A: CEPAS de Bacillus thuringiensis

| No. | Cepa según genes cry | Destinada al control de: |
|-----|----------------------|----------------------------|
| 1 | LBt-01 | Coleópteros y Lepidópteros |
| 2 | LBt-03 | Nematodos y Lepidópteros |
| 3 | LBt-13 | Ácaros y Lepidópteros |
| 4 | LBtplus66 | Amplio espectro de acción |

Tabla 2*Factor B: Medios de cultivos líquidos MLC (pulpa y jugos de frutas)*

| Medios de cultivos | |
|---------------------------|-----------------|
| MCL1 | Naranja |
| MCL2 | Maracuyá |
| MCL3 | Borojó |
| MCL4 | Guanábana |
| MCL5 | Tomate de árbol |
| MCL6 | Tomate de riñón |
| MCL7 | Papaya |
| MCL8 | Pepino |
| MCL9 | Naranjilla |
| MCL10 | Piña |
| MCL11 | Banano |
| MCL12 | Coco |

Tabla 3*Factor C: Aditivos nutricionales*

| Fuentes | Aditivo I | Aditivo II | Aditivo III |
|----------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| Carbono | Melaza | Arroz integral | Almidón Yuca |
| Nitrogeno | Harina de soya | Harina de Maíz | Harina de Trigo |
| Fosforo | Harina de pescado | Conchas de Crustáceos | Restrojos de camarones |
| Potasio | Plátano polvo | Banano polvo | Camote polvo |
| Calcio | Cascara de huevo | Conchas de Crustáceos | Restrojos de camarones |
| Magnesio | Soya | Mani | Plátano polvo |

Las larvas colectadas en número de 10 se colocaron en placas Petri sobre papel de filtro humedecido y se le realizaron aplicaciones tópicas de 3 gotas del bioproducto ensayado encima del cuerpo de la larva de entre el 1^{ro} y 3^{er} instar. Al cabo de las 72 horas se evaluó la eficiencia biológica y contero de mortalidad (Simón, 2010^{a, b}).

Para las pruebas de campo, se utilizaron parcelas homogéneas de 20m² (10m x 2m) destinadas al efecto aledañas a la bioplanta piloto donde se efectuaron las producciones de los medios

biológicos; para ello se cultivaron hortalizas de tomate (*Solanum lycopersicum*) y pimiento (*Capsicum annum*).

La infestación por plagas trascurrió de forma natural. Las plagas que incidieron y se emplearon para validar los tratamientos fueron el ácaro *Tetranychus tumidus* (Acari: Tetranychidae) y las plagas insectiles *Diabrotica balteata* (Coleóptera: Curculionidae); *Prodiplosis longifila* (Diptera: Cecidomyiidae); *Spodoptera frugiperda*

(Lepidoptera: Noctuidae); y *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae). En estas pruebas se mantuvo un testigo que no recibió tratamiento alguno. Los índices de daños e infestación causados por las plagas se calcularon a través de la fórmula de Townsend-Heuberger y las eficiencias técnicas de los tratamientos por la fórmula de Henderson-Tilton (Simón, 2010^{a,b}; INISAV, 2011).

Para el procesamiento biométrico de los resultados de toda la secuencia de experimentos, se utilizó el paquete estadístico SPS, versión 3, año 2013; auxiliándose además de los procedimientos estadísticos de Samuels (1989) y Bartlett & Hiorns (1996). Previo a este procesamiento se realizó la transformación de datos; en los casos de las titulaciones con notación científica, se transformaron en ln ufc y en los casos de porcentajes, se transformó en $\sqrt{(x+1)}$. Para la comparación múltiple de medias se utilizó la prueba de Tukey al nivel de significación del 5%.

Resultados y Discusión

Validación de las cepas de *B. thuringiensis* (Bt) ensayadas

Al cabo de los 10 días de concluido el proceso de fermentación, se realizó la validación microbiológica de las cepas de Bt objetos de ensayos siguiendo las técnicas, métodos y procedimientos establecidos por Fernández-Larrea (2002).

La figura 1, muestra los resultados obtenidos del conteo de unidades formadoras de colonias expresado como (ln ufc) de las cuatro cepas ensayadas, evidenciando diferencias significativas, resultando la cepa LBtplus66 superior al resto en cuanto al conteo ufc, lo que la condiciona como más efectiva entre todas las ensayadas, seguido en orden decreciente por LBt-13, que a su vez superó los dos restantes sin diferencia entre ellas.

Figura 1

Conteo de unidades formadoras de colonias ln (ufc)

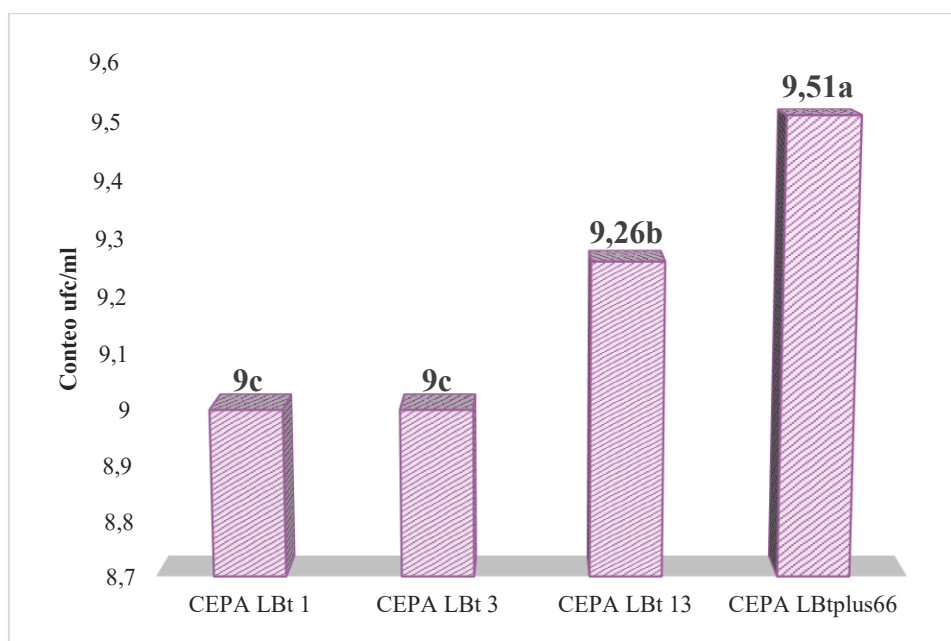
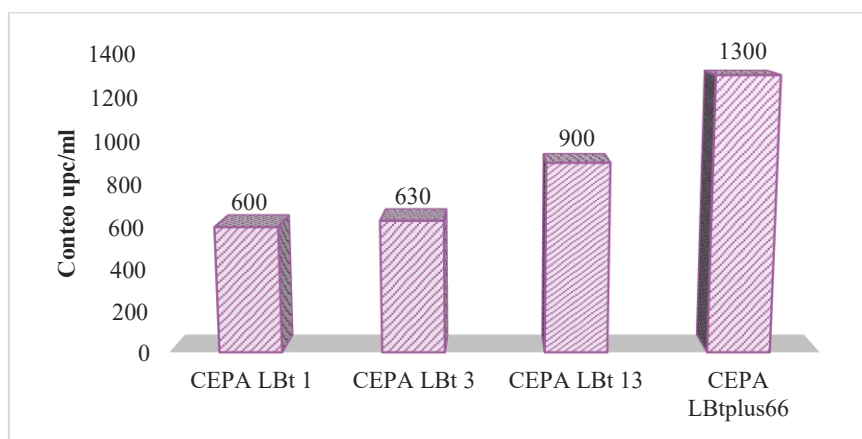


Figura 2

Unidad de potencia (upc δ -toxina)/ml



En correspondencia a los antes expresado, la figura 2, corrobora estos resultados, pero esta vez relacionado con el conteo de unidades de potencia dado por el contenido de poliedros cristalinos de las δ -endotoxina obtenidas en el eluato en suspensión.

Con ambos resultados presentados (Figuras 1 y 2), se corrobora de forma categórica que las cuatro cepas de *B. thuringiensis* ensayadas cumplen con los parámetros establecidos y exigencias intrínsecas reproductivas para proseguir los ensayos de validación de reproducción de este microorganismo bajo las diferentes condiciones de ensayos diseñadas en la investigación.

Validación de Medios de Cultivos Líquidos (MCL) y Aditivos Nutricionales (AD) ensayados

Los resultados de la validación de los diferentes medios de cultivos líquidos sumergidos tomando en consideración sus aportes nutricionales y conveniencia de formar parte de estos procesos al cumplir con los parámetros biotecnológicos establecidos.

La tabla 4, resume la valoración de los 12 medios de cultivos líquidos

objetos de ensayos, validando dos parámetros importantes de calidad: (1) la relación peso volumen, importante para el desarrollo y crecimiento de masa bacteriana y (2): el pH.

Según Fernández-Larrea (2002), el valor de pH es un parámetro importante y aunque generalmente se deja libre durante el proceso, es necesario ajustar los medios de cultivo para que no sea menor a 5,0. Al tratarse de una bacteria valores de pH por debajo de 5 no hay crecimiento bacteriano. En general, el pH inicial debe ser de 6,8-7,2, pero baja después de las primeras 8- 12 h, hasta llegar a 5,0. Posteriormente, se incrementa lentamente y al final el proceso tiene un valor aproximado de 8,0. Esta cinética es un buen indicador del proceso.

Otro elemento que se tuvo en cuenta fue el contenido nutricional de los aditivos (AN), cada elemento mineral juega una función específica en el crecimiento microbiano y luego en la producción proteica constitutiva de las enzimas y toxinas; por ello la selección de cada aditivo nutricional es importante para garantizar la calidad del bioproducto obtenido.

Se tuvo en cuenta la constitución tanto de los medios de cultivos líquidos como de los aditivos nutricionales por lo general sólidos y su tendencia a la contaminación, siendo descartados aquellos más susceptibles a la contaminación; por supuesto la

factibilidad económica de su inclusión como medio artesanal y preferentemente aquellos que no compitan con la demanda alimentaria por la población; por último, los de más fácil manipulación y obtención durante su licuado o molinado según sea el caso.

Tabla 4

Valoración de los Medios de cultivo líquidos sumergidos

| Medios de cultivo líquidos | Preparación Medio concentrado | Control de calidad | |
|--|--|--------------------|-----|
| | | P/V (%) | pH |
| MCL1 Naranja (<i>Citrus sinensis</i>) | El jugo de 6 naranjas de 600g/u se diluye a 1L. | 3.6 | 5.6 |
| MCL2 Maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>) | Extracto de 10 maracuyá, con peso de 150g/u con todo y 450 ml de agua. Se licua, la pulpa se cuele y se agrega agua para obtener 1 litro de suspensión | 15.0 | 6.8 |
| MCL3 Borojó (<i>Borojoa patinoi</i>) | 750 g de la fruta sin cascara ni semillas se licua en 600 ml de agua, se cuele y enrasa a 1L. | 12.5 | 5.8 |
| MCL4 Guanábana (<i>Annona muricata</i>) | 570 g de pulpa de guanábana sin semillas se licua con 650 ml de agua y se enrasa a un litro | 9.0 | 6.9 |
| MCL5 Tomate de árbol (<i>S.betaceum</i>) | 6 unidades de la fruta 105g/u sin cascara se licua en 600 ml de agua, se cuele y enrasa a 1L. | 10.5 | 6.7 |
| MCL6 Tomate (<i>S. lycopersicum</i>) | 4 unidades de tomate de cocina de 90g/u con cascara se licua en 600 ml de agua, se cuele y enrasa a 1L. | 6.0 | 6.7 |
| MCL7 Papaya (<i>Carica papaya</i>) | 400 gramos de fruta sin cascara y semillas se licua en 450 ml de agua. Se enrasa a 1L. | 8.8 | 7.2 |
| MCL8 Pepino (<i>Cucumis sativus</i>) | 350 g de pepino y 450 ml de agua Licuado con agua sin cascara y semillas. | 7.0 | 6.9 |
| MCL9 Naranjilla (<i>Solanum quitoense</i>) | 5 unidades de 60g en 450 ml de agua licuado sin los extremos de la fruta. Se enrasa a 1L. | 6.0 | 6.3 |
| MCL10 Piña (<i>Ananas comosus</i>) | Una piña mediana de 500g se muele con cascara y se licua en 700ml. de agua- Se enrasa a 1L. | 17.1 | 5.9 |
| MCL11 Banano (<i>Musa paradisiaca</i>) | La pulpa de 4 bananos de 200g/u se licua en 800ml. de agua y enrasa a 1L. | 10.0 | 5.8 |
| MCL12 Coco (<i>Cocos nucifera</i>) | Un coco de 1kg/u se licua con agua y masa. Se enrasa a 1L. | 10.0 | 7.1 |

La tabla 5, resume los resultados de la validación de los aditivos nutricionales ensayados en el proceso

fermentativo de producción de bioplaguicidas a base de Bt.

Tabla 5*Aditivos Nutricionales (AN) a Medios de Cultivo Líquidos (MCL)*

| Aditivos nutricionales | Fuente obtención preparación | Control de calidad del medio de cultivo | |
|-------------------------------|---|--|-----------|
| Fuentes de nitrógeno | | (%) N + | pH |
| Harina de Soya | Soya secada y molinada (10g/L) del MCL* | 4.55%N + 1800mg de P/100g | 7.8 |
| Harina de Trigo | Harina de trigo comercial (10g/L) del MCL | 1.73 | 7.7 |
| Harina de maíz | Maíz seco molinado (10g/L) del MCL | 1.89 | 7.3 |
| Maicena | Se obtuvo de la molienda húmeda del maíz amarillo (3g/240ml del MCL). | 1.53 | 7.3 |
| Harina de pescado | Molinado de pescado seco (10g/L) del MCL | 9.69 | 5.9 |
| Fuentes de carbono | | (%) CT (Carbohidratos totales) | pH |
| Arroz integral | Cabecilla de arroz o Arroz Molinado cocido. Adicionar la tercera parte de la tarrina en el momento de fermentar a cada (aproximadamente 5g/tarrina) | 55% de carbohidratos | 6.7 |
| Yuca | Almidón obtenido de la yuca rayada y seca al sol (10g/L) del MCL | 30-85% de almidón y 18% de carbohidratos | 5.9 |
| Papa | Almidón obtenido de la papa rayada y seca al sol (10g/L) del MCL | 30mg de Ca/100g 10 -65% de almidón y 14g de carbohidratos | 6.1 |
| Azúcar morena o parda | Azúcar comercial 400g/L de MCL (en dependencia de la acidez del medio) | 100% sacarosa | 7.0 |
| Melaza | Obtenida de la agroindustria azucarera 250ml/L de MCL | 98.6% sacarosa | 7.0 |
| Panela | De producción casera (200g/L. del MCL) | 88.9% sacarosa | 7.0 |
| Fuentes de calcio | | %Ca + | pH |
| Cascara de huevo | Puesta secar al sol y molinada. Adicionar 20g del polvo/L del MCL | 2g/huevo | 7.8 |
| Conchas de crustáceos | Puesta secar al sol y molinada. Adicionar 20g del polvo/L del MCL | 15-40% de CaCO ₂ 20-40% proteína | 6.8 |
| Fuentes de fósforo | | %P + | pH |
| Conchas de crustáceos | Secada y molinada. Adicionar 30g/L de MCL | 0.76 | 6.8 |
| Restrojos de camarón | Secada y molinada. Adicionar 30g/L de MCL | 0.91 | 6.8 |

| Aditivos nutricionales | Fuente obtención preparación | Control de calidad del medio de cultivo | |
|--|---|--|-----------|
| Harina de pescado | Secado restos de pescado con espinas y molinada. Adicionar 10g/L de MCL | 0.83 | 5.9 |
| Fuentes de potasio | | %K + | pH |
| Banano | Secado y molinada con cascara como bananina. Adicionar 20g/L de MCL | 358mg+250mg de Mg/100g | 7.1 |
| Plátano | Secado y molinada con cascara como bananina. Adicionar 20g/L de MCL | 1491mg+250mg de Mg/100g | 7.1 |
| Batata/Boniato/Camote | Secado y molinada. Adicionar 20g/L de MCL | 542mg/100g | 7.8 |
| Fuentes de magnesio | | %Mg + | pH |
| Maní/Cacahuete | | 250mg/100g | 6.8 |
| Soya | | 300mg/100g | 6.8 |
| Fuentes de otros minerales esenciales | | % | pH |
| Frijol, Maní, Plátano, Soya, Trigo | Secado y molinado. Adicionar 5g/L de MCL | Fe, Zn, Cu y Mn (150-700mg/100g) | 6.8 |

Leyenda: *MCL (medio de cultivo líquido)

Desarrollo microbiano de las variantes de ensayos de MCL

Las figuras 1 y 2, muestran de forma gráfica el comportamiento de las diferentes variantes de ensayo de los MCL+ inóculo basal (cepa LBT-1 en medio PDA) respecto a la propia variante estandarizada (MCLST) de la cepa LBT-1 empleada como referente, una vez concluido el proceso de fermentación líquido estático al cabo de los 10 días.

Las variantes propensas a contaminación fueron desechadas y retiradas definitivamente de los ensayos; así como las variantes con valores inferiores de $(\ln \text{ufc}) = 7$, fueron desestimadas; por tanto, sólo quedaron como candidatos a la próxima etapa de los bioensayos las 7 variantes que cumplieron con los estándares microbiológicos establecidos. A esto se sumaron criterios técnicos, prácticos y económicos, tales como desestimar aquellos productos de alta demanda alimentaria por la población, difícil adquisición en gran escala previendo la proyección futura, o por encarecimiento

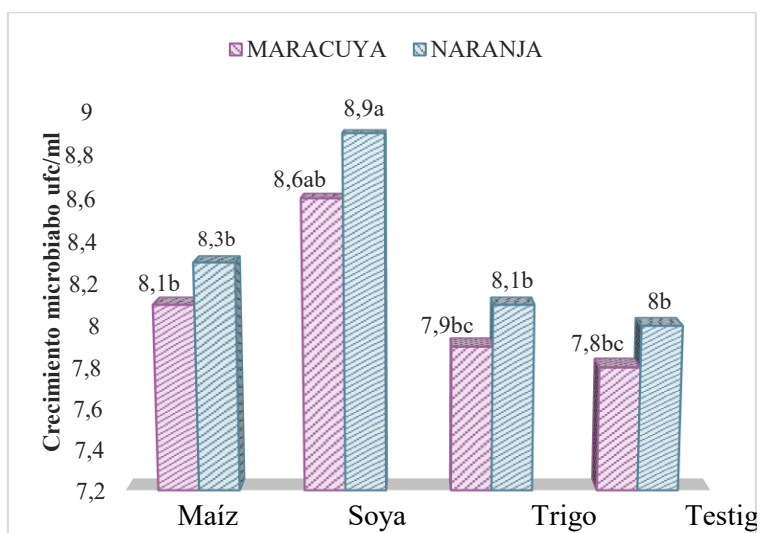
de la producción por sus costos en el mercado; por tal razón, se exoneraron de momento los MCL a base de piña, banano, tomate de hortaliza y coco. El resto prosiguió a la segunda etapa con participación de las cuatro cepas de Bt ensayadas.

Desarrollo microbiano de las variantes de ensayos (MCL) con aditivos nutricionales (AN)

Las figuras 3 - 7, resumen los resultados comparativos de los diferentes aditivos nutricionales utilizados, valorando el crecimiento microbiano de la cepa LBT-1 estandarizada empleada anteriormente como inóculo referente en las condiciones de ensayo, empleando en todos los casos a dos de los MCL (jugos de maracuyá y de naranja) que mostraron el mejor comportamiento en los ensayos anteriores. Como fuentes de nitrógeno, tal como se muestra en la figura 3, resultó el mejor aditivo la harina de soya, seguida por la harina de maíz, y por último la harina de trigo que no difiere del testigo sin aditivos.

Figura 3

Fuentes de nitrógeno

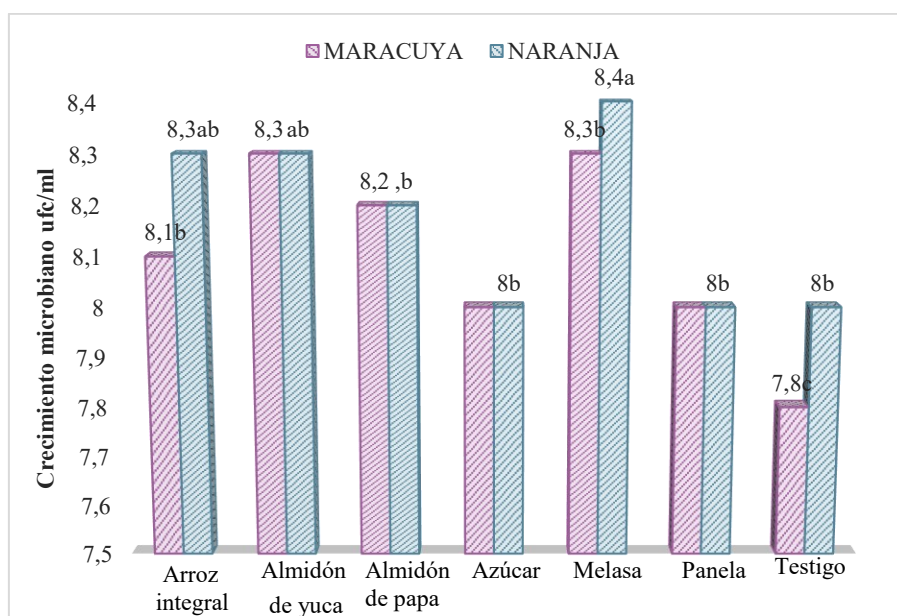


Como fuentes de carbono (figura 4), resultó el mejor aditivo la melasa (subproducto de la agroindustria

azucarera), seguida por arroz integral, almidón de yuca, harina de maíz, y la harina de trigo.

Figura 4

Fuentes de carbono

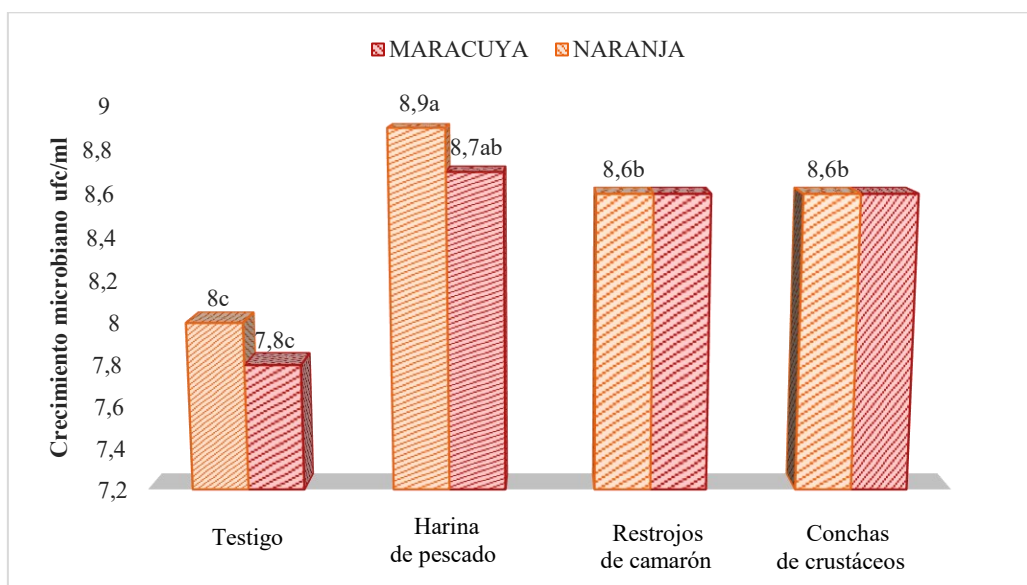


Como fuentes de fósforo (Figura 5), todas las variantes resultaron satisfactorias superadas con ligeras

significación por la harina de pescado que tiene además la ventaja de ser más fácil su obtención y preparación.

Figura 5

Fuentes de fósforo

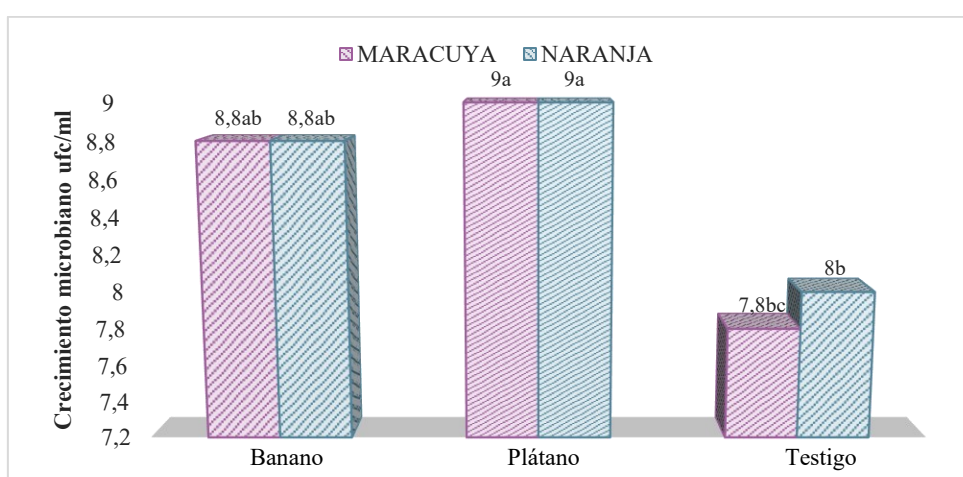


Como fuente de potasio (figura 6), de las dos variantes seleccionadas (banano y plátano), evaluadas, sin diferencias entre ellas, resultaron satisfactorias con diferencias altamente significativas respecto a la variante

testigo; no obstante, atendido a los resultados de los análisis fitoquímicos recogidos en la tabla 2, el contenido de K en plátano aventaja en más de 1000mg/100g.

Figura 6

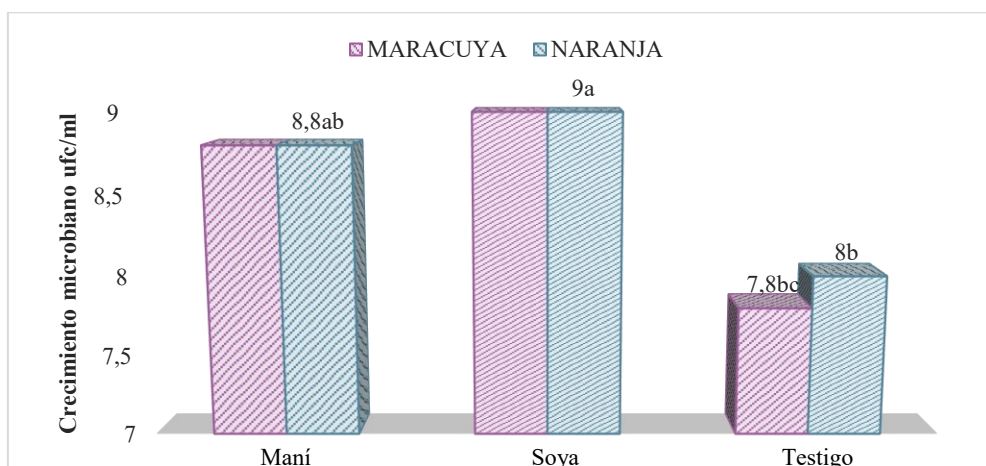
Fuentes de potasio



La soya (figura 7), igualmente resultó la mejor variante como fuente de magnesio seguida por el maní.

Figura 7

Fuente de magnesio



La tabla 6, recoge propuestas opcionales de aditivos nutricionales de acuerdo a sus aportaciones.

En la elección de aditivos nutricionales, se tuvo en cuenta que por

lo general tienen aportaciones diversas de nutrientes en mayor o menor cuantía, es decir, que pueden ser seleccionados con cierta finalidad, pero a la vez contribuyen con aportaciones de otros nutrientes.

Tabla 6

Propuestas opcionales de aditivos nutricionales por aportaciones

| | Opción I | | Opción II | | Opción III | |
|-----------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fuentes | Aditivo | Aportes | Aditivo | Aportes | Aditivo | Aportes |
| Carbono | Melaza | 98% C | Arroz integral | 55% C | Almidón Yuca | 30% C |
| Nitrogeno | Harina de soya | 4.55% N | Harina de Maíz | 1.89% N | Harina de Trigo | 1.73% N |
| Fosforo | Harina de pescado | 0.83% P | Conchas de Crustáceos | 0.76% P | Restojos de camarones | 0.91% P |
| Potasio | Plátano polvo | 1491mg/100g | Banano polvo | 358mg/100g | Camote polvo | 542mg/100g |
| Calcio | Cascara de huevo | 80% CaCO ₂ | Conchas de Crustáceos | 60% CaCO ₂ | Restojos de camarones | 30% CaCO ₂ |
| Magnesio | Soya | 300mg/100g | Maní | 250mg/100g | Plátano polvo | 250mg/100g |

Las figuras 8 - 11, muestran los registros obtenidos del crecimiento microbiano expresado en ln ufc, de las cuatro cepas validadas con las mejores variantes seleccionadas de MCL y AN,

demostrando un buen crecimiento de todas las variantes seleccionadas (MCL+AN) con cada una de las cepas de Bt validadas.

Figura 8

Cepa Lbt-1

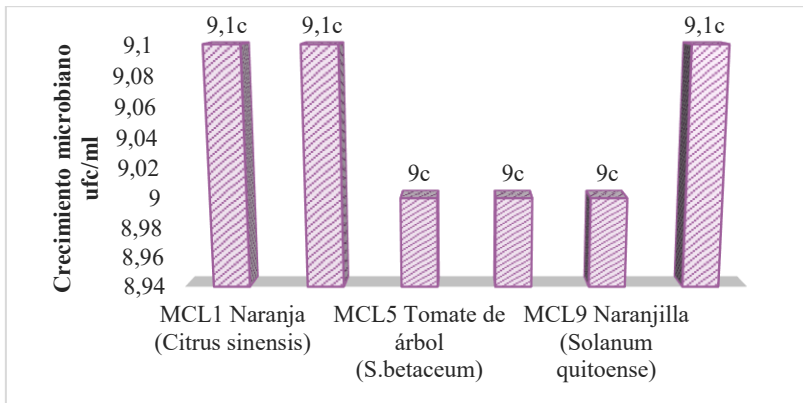


Figura 9

Cepa Lbt-3

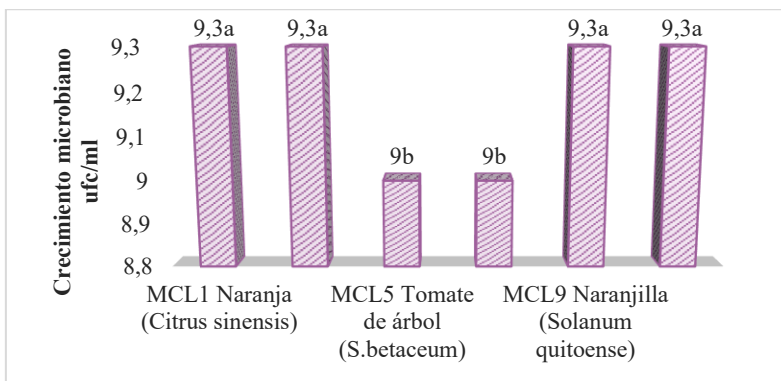


Figura 10

Cepa Lbt-13

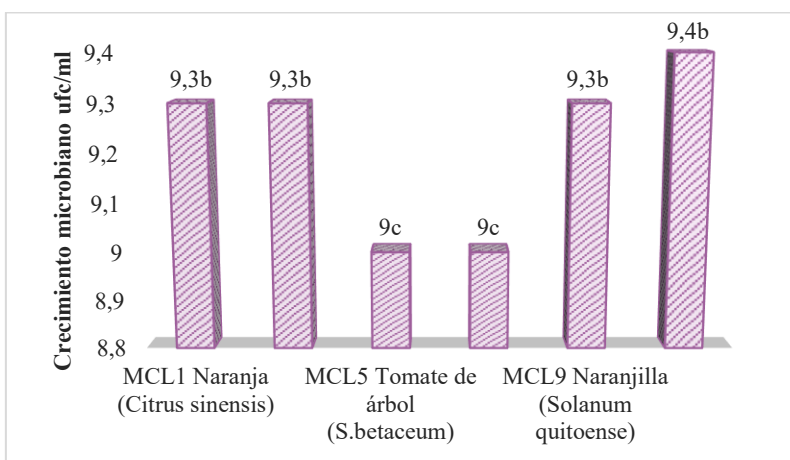
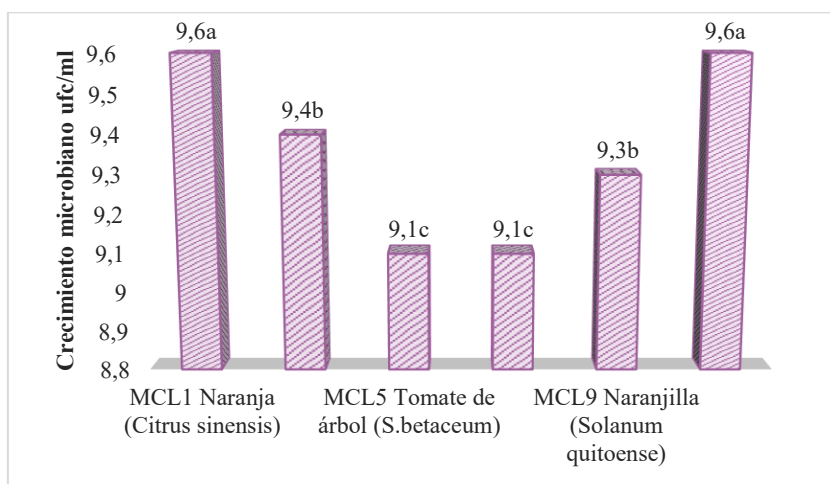


Figura 11

Cepa Lbtplus66



En las figuras 12 y 13, se evidencian diferencias marcadas entre las cuatro cepas de Bt validadas tomando en consideración el crecimiento microbiano expresado en ln ufc y el conteo de unidades de potencias de δ -endotoxinas en tres de los mejores MCL seleccionados con sus respectivos aditivos nutricionales integrales, resultando la cepa Lbt-1 la de menor

crecimiento y producción de δ -endotoxinas con diferencias significativas respecto a las tres restantes; mientras las cepas Lbt-3 y Lbt-13 las superan sin diferencia entre ellas, y a su vez todas quedaron por debajo con respecto a la cepa Lbtplus66, en cuanto a sus parámetros reproductivos, siendo esta las que arrojó los mejores resultados integrales.

Figura 12

Comportamiento de las cepas con los mejores MLC+AN

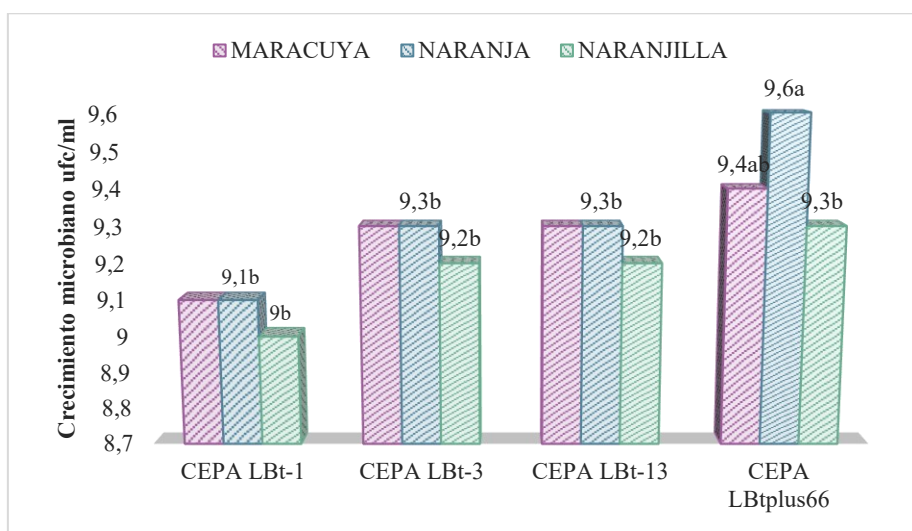
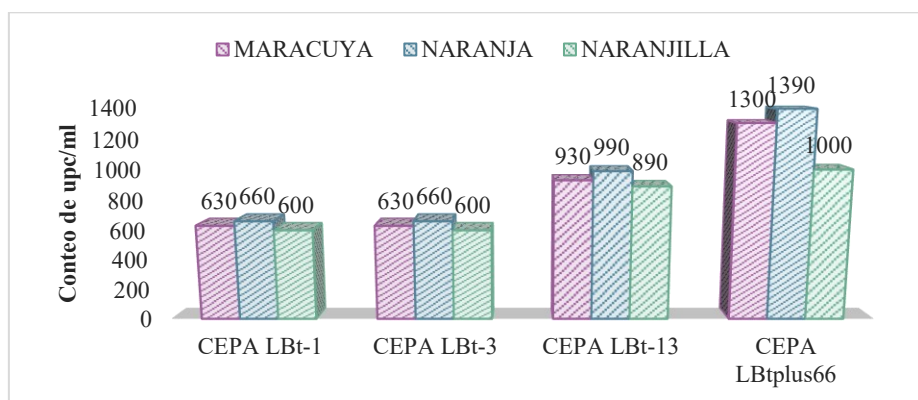


Figura 13

Comportamiento de las cepas con los mejores MLC+AN



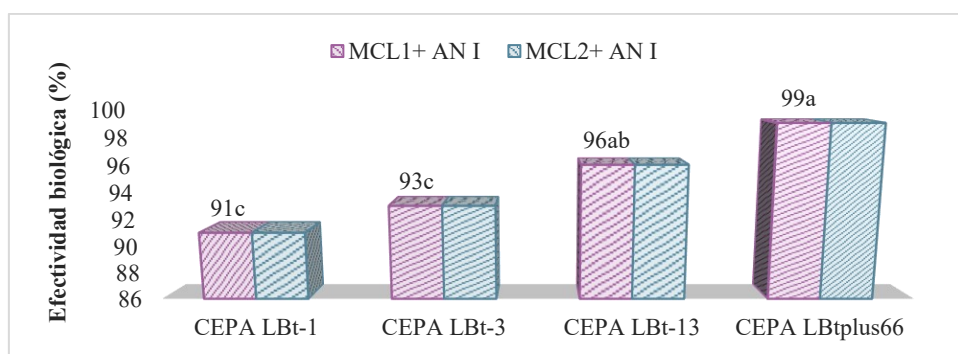
Sobre el particular, la explicación al respecto supuestamente debe estar relacionada con las particularidades de las distintas cepas con relación a los genes CRY de origen. En cuanto a la mejor cepa LBtplus66, deberá tenerse en cuenta que surgió como resultado de la recombinación genética de los tres restantes y a pesar de tratarse de bacterias y su reproducción por mitosis, dependerá de la composición genética resultante de los alelos predominantes.

Bioensayos *in vitro* de efectividad biológica de las Cepas de Bt

Los bioensayos *in vitro* de efectividad biológica de los bioplaguicidas obtenidos con las dos variantes seleccionadas de Medios de Cultivo Líquido (MCL): (1) Jugo de maracuyá y (2) de naranja, con la opción I de aditivos nutricionales (AN), arrojaron resultados de eficiencias biológicas superior al 90% tal como se muestra en la figura 14.

Figura 14

Efectividad biológica de bioensayos en laboratorio



Pruebas de campo de los bioplaguicidas reproducidos de forma artesanal

La figura 15, registra un resumen de los principales resultados de las

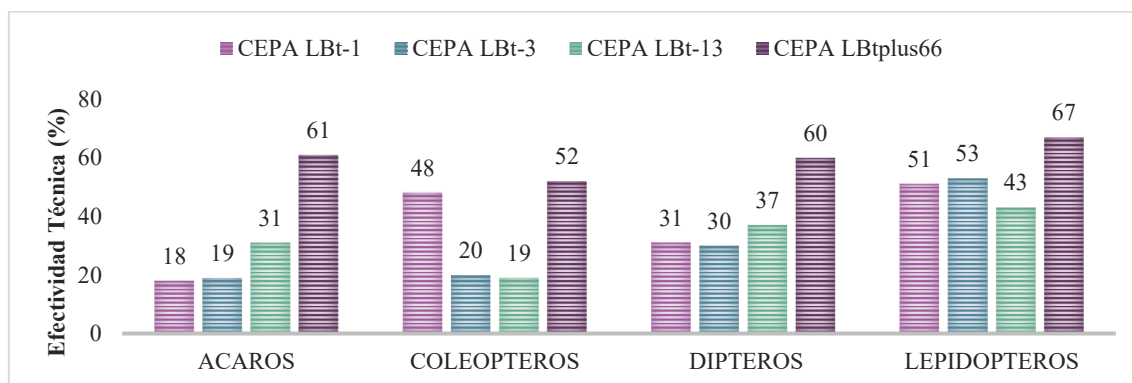
pruebas en campo de los bioplaguicidas microbianos a base de *B. thuringiensis*, en cultivos hortícolas de tomate y pimiento. Los organismos plagas incidentes de cuyos comportamientos resultaron los valores obtenidos de sus

respectivas eficiencias técnicas, fueron del ácaro *Tetranychus tumidus*; del coleóptero *Diabrotica balteata*; del

díptero *Prodiplosis longifila* y del lepidóptero *Spodoptera frugiperda*.

Figura 15

Pruebas de campo



Conclusiones

Las producciones obtenidas de Bt de manera artesanal, en medios de cultivos y aditivos nutricionales obtenidos de forma artesanal de productos endógenos cumplieron en todos los casos con los estándares de calidad según las normas ISO 9008 establecidas para estas prácticas, manteniendo valores en el rango de 10^9 ufc/ml., alcanzando en pruebas de campo eficiencias técnicas por encima del 60 %, consideradas aceptables en el control biológico de plagas insectiles que afectan a la producción agrícola; resultando por demás factible y al alcance de centros productores campesinos con poco equipamiento tecnológico.

En todos los casos la mejor cepa resultó LBtplus66 obtenida por recombinación genética de sus precursoras LBt-01,03, y 13, con amplio espectro de eficacia contra ácaros, insectos y nematodos.

Referencias Bibliográficas

Bartlett, M. & R. Hiorns. (1996). The mathematical theory of dynamics

of biological populations. Springer Verlag, 379.

Cory J.S.; Balley, M.J. 2002. Theory and Practice of bio pesticide in an Environmental Federation European of Biotechnology, 108, 204-228.

Demir, I. Eryüzlü, E. and Demirbag, Z., 2012. A study on the characterization and pathogenicity of bacteria from *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera: Lymantriidae). Turk J Biol, (36), 459-468

Eitel, J. 2016. Les Biotechnologies. Strategies et procédures industrielles. Biofuture, 127, 284-308

Dickson, D. 2008. Biothechnology's first casualty-so far. *Nature*, 652, 155-194

Fernández-Larrea, OA.1999. Review of Bt production and use in Cuba. *Biocontrol News and Information* 20(1):47-49.

FAO 2017. Seguridad y soberanía alimentarias - Food and Agriculture www.fao.org/3/a-ax736s.


- Fernández-Larrea, OA. 2002. Avances en el fomento de productos fitosanitarios – No sintéticos. Tecnología de producción de *Bacillus thuringiensis*. *Revista Manejo integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica)*, 64, 110-115.
- INISAV, 2011. Compendio metodológico para la reproducción de medios biológicos. Instituto Nacional de Investigaciones de Sanidad Vegetal, La Habana Cuba. *Revista Protección de Plantas*, 48(2), 41 – 128.
- Kuhn, T.S. 2014. Les Biotechnologies dans le monde. Strategies des entreprises et industrielles. DAFSA, 414, 208.
- Perea Evelyn 2022. Desarrollo de técnicas artesanales de producción de (*Bacillus thuringiensis*), destinados a la agricultura familiar sostenible. Tesis en opción al título de Ingeniera Agrónoma. Facultad Agropecuaria, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, 80.
- Samuels, M. L. 1989. Statistics for the life sciences. San Francisco: Dellen Publishing Company, 597.
- Simón, F.A. 2010^a. Agrobiotecnología y Fitosanidad. Colección AGROSOS. Editora Ciencia y Técnica. ISBN: 978-959-207-389-0 Registro de Obra Protegida CENDA 551-2010 del Instituto cubano del Libro, La Habana, 23 de febrero 2010, 280.
- Simón, F.A. 2010^b. Agroecotoxicología. Métodos de Bioensayos ecotoxicológicos. Colección AGROSOS. Editora Ciencia y Técnica. ISBN: 978-959-207-389-0 Registro de Obra Protegida CENDA 554-2010 del Instituto cubano del Libro, La Habana, 23 de febrero 2010, 331p.
- Simón, F.A. 2018^a. Agricultura, Avance y Actualidad. Editorial Académica Española 313p. Is an imprint of: SIA OmniScriptum Publishings Ed. Morebooks.
- Simón, F.A. 2018^b. Agricultura, Ciencias y Conciencia. Editora Académica Española 353, is an imprint of: SIA OmniScriptum Publishings Ed. Morebooks.
- Simón, F.A. 2019. Agricultura, Biotecnología y Competitividad. Editorial Académica Española 348p. is an imprint of: SIA OmniScriptum Publishings Ed. Morebooks.
- Simón, F.A.; Aldana L. y Evelyn Perea 2021. Contribución a la soberanía y seguridad alimentaria del Ecuador. Memorias del I Congreso Pedagogía e Interculturalidad. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, www.utelvt.edu.ec

Capacidad Estatal: una generalidad aproximada de su comprensión y extensión del término

Government capacity: a generality of the understanding and extension of the term

Milton Guamán-Guanopatín
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-5137-801X>
milton.guaman@live.com

Gabriela Sulca-Córdova
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-0283-8478>
gsulca@uce.edu.ec

Javier Pozo-González
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5394-8714>
javierpozogonzalez22@yahoo.com

Resumen

El objetivo de esta investigación es presentar una generalidad aproximada del término “capacidad” estatal desde varios aportes de autores y de debates empíricos sobre temas referidos a la gestión pública. La metodología fue un enfoque cualitativo: se realiza un recorrido por algunas definiciones observando las similitudes y diferencias, así como los enfoques a los que responde. En una segunda parte se presentan aportes de autores que proponen abordajes de la capacidad estatal, especialmente en la definición de componentes, formas o medios de medición y evaluación. Como resultado se obtiene, en primer lugar, que la capacidad administrativa, capacidad política, capacidad técnica, capacidad de las instituciones son componentes de la capacidad del Estado; en segundo lugar se obtienen diez indicadores los mismos que son representativos como elementos que constituyen las capacidades del Estado, estos son: proyecto de gobierno, liderazgo, diseño estructural, empleo público, diseños procedimentales, innovación tecnológica, comunicación institucional, aspectos fiscales y administración financiera, compras, inversiones y contrataciones, infraestructura pública, inter institucionalidad; y, tipo de evaluación. Se concluye con una diversidad de debates acerca de la definición, componentes, aplicaciones y dinámicas de medición y evaluación entre otros. Cabe mencionar que, no se ha elaborado, todavía, una guía orientadora del conjunto de dimensiones, componentes e indicadores con los que se puedan observar la capacidad del aparato estatal, por lo que está en construcción y es atractivo su estudio y determinación.

Palabras claves: capacidad estatal; política, gobierno; gestión pública.

Abstract

The objective of this research is to present an approximate generality of the term "capacity" Government from various contributions of authors and empirical debates on related to public management. The methodology was a qualitative approach: a tour of

some definitions is carried out, observing the similarities and differences, as well as the approaches to which it responds. In a second part, contributions from authors who propose approaches to state capacity are presented, especially in the definition of components, forms or means of measurement and evaluation. As a result, it is obtained, in the first place, that the administrative capacity, political capacity, technical capacity, capacity of the institutions are components of the capacity of the Government; secondly, ten indicators are obtained, the same ones that are representative as elements that constitute the capacities of the Government, these are: government project, leadership, structural design, public employment, procedural designs, technological innovation, institutional communication, fiscal aspects and financial administration, purchases, investments and contracts, public infrastructure, inter-institutionality; and type of evaluation. It concludes with a diversity of debates about the definition, components, applications and dynamics of measurement and evaluation among others. It is worth mentioning that a guiding guide has not yet been prepared for the set of dimensions, components and indicators with which the capacity of the Government apparatus can be observed, so it is under construction and its study and determination is attractive.

Keywords: government capacity; politics; government; public management.

Introducción

Es importante pensar o repensar el concepto de capacidad estatal, su operacionalización analítica y su aplicación empírica, haciendo hincapié en la posibilidad de identificar nuevas aproximaciones o nuevos enfoques. Se pretende abordar este concepto y sus aplicaciones a caracterizaciones tradicionales y actuales según la bibliografía revisada.

La capacidad estatal es imprescindible como ámbito de investigación del Estado cuando se quiere entender lo público. Es decir, cómo operan en el día a día las instituciones estatales, cuál es la calidad de los servicios que prestan, cuál es la calidad de los datos o información que disponen o cuál es el grado de autonomía de servidores públicos, entre otros aspectos sumativos.

Los distintos enfoques respecto a la capacidad estatal dependen, en gran medida, del alcance del concepto y de las dimensiones que se considere integren el mismo. En este sentido, esta

investigación ofrecerá una perspectiva hermenéutica basada en una bibliografía suficientemente abordada.

Esta investigación es de carácter documental, permite indagar a través de la revisión bibliográfica el término *capacidad estatal*. Recopila información generada por diferentes autores, instituciones gubernamentales, Organismos Internacionales y demás proponentes del tema, proporcionado apertura al conocimiento de este término.

Así, el objetivo de esta investigación es revisar documentalmente las capacidades estatales para lograr tener una clara visión de su aporte en la gestión pública

Metodología

La metodología se realizó desde el enfoque cualitativo. Se realiza una revisión a la literatura desde los distintos enfoques respecto a la capacidad estatal que dependen, en gran medida, del alcance del concepto y de las dimensiones que se consideren. En este sentido, esta investigación ofrece una

perspectiva descriptiva que tiene algunos puntos en común con una bibliografía difundida y algunos énfasis especiales a la investigación empírica y los cambios que han sucedido en las observaciones sobre cómo funciona el Estado.

Preguntas de Investigación:

En este artículo nos propusimos responder las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Es posible realizar un recorrido por algunas definiciones, observando las similitudes y diferencias, así como los enfoques aproximados de comprensión y extensión al término *capacidad estatal*?

Estrategia de búsqueda de literatura relevante:

Términos utilizados en las bases de datos de conocimiento científico más importantes, tales como: Scopus; Ebsco, Google scholar, entre otras.

Términos de búsqueda:

- Capacidad estatal
- Política, gobierno
- Gestión pública

Resultados y Discusión

A partir de la extracción de la literatura recopilada de estudios primarios (Kitchenham y Charters, 2007), vamos a resumir de manera descriptiva los documentos que consideramos más relevantes. Los describiremos de acuerdo con la clasificación de publicaciones en categorías:

- Publicación de opiniones
- Propuestas de solución

Encontramos mayor número de publicaciones categorizadas como

Publicación de opiniones y Propuestas de solución. Entendemos que es debido a que el investigador propone y plantea posibles soluciones al uso del término capacidades estatales.

Publicación de opiniones Usos del término *capacidades estatales*

El concepto de capacidad tiene una potencia indiscutible al definir o presentar los elementos que configuran o determinan la estatalidad: “El Estado, en su doble carácter de relación social y aparato institucional, dispone de un conjunto de propiedades o capacidades que justamente son las que determinan la condición estatal” (Bernazza, Comotto, y Longo, 2007, p. 8).

La importancia de las capacidades estatales para la implementación de políticas públicas aparece, cada vez con mayor frecuencia, en el debate político y académico. Desde Weber (1964) en adelante se estudia directa o indirectamente la capacidad estatal. Sin embargo, existe una división entre autores quienes la entienden como autónoma y, en consecuencia, relativamente apartada de las dinámicas político-institucionales contextuales (Krasner, 1984) y quienes, en cambio, tienden a pensar que el contexto institucional las determina. Estos estudios se basan en la creencia de que las instituciones formales predicen comportamientos, desde el diseño de estas se puede impulsar, corregir o limitar la capacidad estatal (Weingast, 2002).

Existen investigadores que están interesados en determinar cómo las capacidades públicas pueden colaborar con el desarrollo social y económico de las naciones, quienes se preocupan por el desarrollo social mediante el fortalecimiento institucional del sector público. Entonces, el concepto de

capacidades estatales reclama una atención y discusión sistémica.

Las cuestiones acerca de las políticas públicas no están despegadas de las capacidades que el Estado cuenta para implementarlas. Más aún ¿cuáles serían los resultados de un Estado capaz o incapaz? ¿Es posible concebir la vida social medianamente organizada con un Estado absolutamente ineficiente? Un extremo sería cuando el Estado no puede cumplir con las denominadas funciones mínimas, con la garantía de ley y orden, con los derechos de propiedad, defensa, administración, regulación macroeconómica y salud pública (Wallis y Dollery, 2001 Citado en Rodríguez Gustá, 1998).

Orientando la definición de capacidad estatal en un símil, su interpretación sería la siguiente: las habilidades de los individuos, los grupos, las instituciones y las organizaciones identifican y resuelven problemas a lo largo del tiempo, considerando la comparación de las capacidades como habilidades como tal. De ahí los ejemplos valiosos como: ¿son las capacidades estatales el desempeño del sector público? o ¿son las reglas de juego institucionales que establece el sector público para ejecutar políticas y medir su desempeño? ¿O ambas? (Rodríguez Gustá, 1998).

Se entendería que las capacidades estatales apuntarían a que la calidad en el desempeño de la tarea apunta a la calidad de los resultados de las políticas, la adecuación de los objetivos de política, la cobertura y el costo de la ejecución de políticas, cursando por la construcción y evaluación posterior de estas capacidades. Entendiendo en una visión simplista, el esfuerzo realizado es demasiado grande para los resultados obtenidos (Ospina, 2002).

En general, el discurso sobre la capacidad del sector público se caracteriza por su tono normativo: la capacidad estatal es una aspiración, algo que se busca mejorar constantemente. El concepto se asocia con la idea de que mayor capacidad, mayor posibilidad de avanzar hacia el desarrollo sostenible. Por ejemplo, la creación de capacidad se presenta como un factor clave para la cooperación internacional, puesto que se afirma que sin ella los países receptores de ayuda no podrán adquirir los niveles de sostenibilidad necesarios para que la cooperación produzca valor agregado (UN, 1999).

Durante los años 80, las intervenciones para mejorar las habilidades para cumplir las funciones del Estado se manifestaron a través del concepto de fortalecimiento institucional referido a las técnicas de reingeniería organizacional. El enfoque se centraba en el mejoramiento de la estructura interna, sistemas y estrategias de la organización, las intervenciones buscaban solucionar problemas concretos, por lo general, a través de donantes internacionales. Esta aproximación al problema de la capacidad institucional se quedó corta para los desafíos y complejidades del desarrollo (Ospina, 2002).

En los años 90 cambia el enfoque. Una consecuencia inesperada de los procesos de ajuste estructural y del cambio de paradigma del estado de bienestar al estado mínimo es la reducción de la capacidad del Estado para responder a los problemas de la sociedad. Cambian las políticas de intervención a partir de un nuevo consenso en la comunidad internacional sobre la necesidad de fortalecer las instituciones públicas para avanzar en la agenda del desarrollo sostenible (Banco Mundial, 1998).

Es importante señalar que ni las democracias ni los mercados podrían funcionar bien a menos que los gobiernos fueran capaces de diseñar e implementar políticas públicas apropiadas, en un plano normativo, que éstas garanticen el bien común, administren los recursos equitativamente, con transparencia y eficiencia y respondan efectivamente a las demandas ciudadanas para el bienestar social. El cambio de siglo trae entonces al *buen gobierno* señalado por Tandler (1997).

Grindle (1996) sugiere que el enfoque del buen gobierno relaciona el problema de la capacidad del sector público con tres dimensiones: el desarrollo del recurso humano (sistemas y procesos de personal), el fortalecimiento organizacional (sistemas de gestión) y la reforma institucional (instituciones y sistemas a nivel macro). Acá, la capacidad en su definición se amplía con desarrollo y una visión demasiado reducida que la equipara con el simple desarrollo de habilidades y competencias en el recurso humano.

En tal sentido, Isuani, Pereyra, y Serafinoff (2002) señalan que, las capacidades estatales se:

“Conciben como un conjunto de condiciones cuya presencia garantiza cierta potencialidad para el logro de los objetivos buscados, pero, en principio, no nos dicen nada sobre el logro estos objetivos. Las capacidades burocráticas no son sinónimo de buen desempeño, ya que existen otras dimensiones que afectan los resultados de las políticas públicas”. (p. 4)

Entonces, para este estudio, la capacidad estatal es la aptitud de los entes estatales para alcanzar los fines que

le han sido asignados interna o externamente (Bertranou, 2015). Esta aptitud se desprende y se explica a partir de la existencia o accionar de un conjunto de factores que luego se denominarán componentes de capacidad estatal y entre los que se encuentran sus dotaciones humanas, sus competencias legales y su legitimidad, sus recursos organizacionales y de acción interorganizacional, entre otros. Es así como el concepto supone la asignación de esta cualidad (aptitud) a entes (actores) estatales de distinto tipo en función de la finalidad u objetivo que se utilice como parámetro contra el cual evaluar la capacidad. En este caso, para el Ecuador, la institucionalidad se aplicaría a: Ministerios, Municipios, Prefecturas, Agencia entre otras.

El concepto hace referencia a una cualidad del Estado que puede estar presente en diversos grados. En ese sentido, el Estado puede ser más o menos capaz en función de la existencia de estas dotaciones humanas, organizacionales, tecnológicas y de capital interorganizacional. Finalmente, el concepto de aptitud nos remite a la idea de la existencia (o no) de condiciones para el logro de los fines (resultados) previstos. La capacidad, entonces, no se ve reflejada en los resultados, sino en la existencia de estas condiciones para el logro de resultados.

El Centro Latinoamericano Administración para el Desarrollo (CLAD) ha expresado que:

“La reconstrucción de la capacidad estatal es una condición esencial para que los países latinoamericanos enfrenten en forma más exitosa los problemas de la redemocratización, del desarrollo económico y de la distribución de la riqueza. En este contexto, la

implementación de la Reforma Gerencial es un aspecto fundamental para mejorar la capacidad de gestión del Estado, así como para aumentar la gobernabilidad democrática del sistema político”. (1997, p. 6)

Esta definición es contundente como posición y como enfoque, inscribiéndose en lo que se ha dado en llamar la Nueva Gerencia Pública (en adelante, NGP).

La dimensión institucional de la capacidad estatal

Repetto (2004) señala que existen distintos grados de capacidad estatal, estos se agregaran o desagregaran dependiendo de los intereses o como se procesan o negocian los conflictos, intercambian los recursos y se percibe el entorno, esto se lo conoce como el *marco institucional*.

North (1993) presenta una aproximación al concepto de institución, interpreta las instituciones como las reglas de juegos formales e informales que estructuran las relaciones entre grupos, individuos, gobiernos, enmarcando posibilidades de vinculación e intercambio de los distintos sectores.

De lo citado, las instituciones son la parte central en la construcción de la *capacidad estatal* debido a los ciclos presentados de políticas públicas, al identificar problemas, al diseñar y gestionar una política pública con la participación de multiplicidad de actores. Es la interacción institucionalizada la que debe marcar el tono y el contenido del proceso. El autor plantea preguntas como: ¿quiénes son aliados y quiénes son oponentes? ¿Cómo se articulan las coaliciones y cómo se modifican o sostienen a lo largo del

tiempo? ¿Qué tan creíbles y objetivos son los acuerdos logrados? (Repetto, 2000a).

Por esto, el marco institucional permitirá entender la estructura de oportunidades que enfrentan los individuos y los grupos al interactuar guiados por identidades propias. Facilitará la comprensión de las potenciales rutas de acceso (Fox, 1994). La interacción de los actores sociales es afectada por las reglas y las instituciones por las cuales actúan. Pero el efecto de las reglas y de las instituciones depende de quién trate de usarlas y con cuál sea su propósito. (Gourevitch, 1993).

Sobre el desafío de construir o reconstruir la capacidad estatal, Bertranou & Julián (1995) afirman:

“Las instituciones [...] constriñen las opciones disponibles de acción. En la medida en que sistemáticamente producen determinados resultados (por ejemplo, de política pública), pueden ser cambiadas con el propósito de producir otros resultados. Al conocer los resultados que podrían surgir de nuevas instituciones, los actores pueden transformar sus preferencias de determinados resultados por preferencias de instituciones. Pero la transición entre preferencias no es ni automática, ni directa. Esto se debe principalmente a tres aspectos: primero, los recursos necesarios para realizar un cambio institucional son importantes; segundo, la expectativa de vida de las instituciones es mayor que la de los resultados y estrategias; y tercero, la mayor duración institucional extiende el espacio de incertidumbre acerca de los

verdaderos resultados que generará a largo plazo”. (Citado en Repetto, 2004, p. 11)

En tal razón, el rol que desempeñan las instituciones respecto de la capacidad estatal tendría dos frentes: determina el accionar de los actores que pugnan por darle cierto carácter y dirección a las decisiones y acciones de quienes ejercen el manejo del Estado; y, cristaliza formas múltiples de los dos componentes fundamentales de la capacidad estatal: la administrativa y la política según sea su injerencia siendo áreas, sectores o jurisdicciones (Repetto, 2004).

Componentes de la capacidad estatal

Oszlak (1992) señala:

La acumulación de poder es, al mismo tiempo, condición de posibilidad para la fijación de agendas, para la toma de posición frente a las mismas (qué políticas deben adoptarse a su respecto) y para la extracción y asignación de los recursos que posibilitarán su resolución (quienes ganan y quiénes pagan los costos). Naturalmente, al hacer referencia a un mayor o menor poder del Estado, es fundamental conocer quién o quiénes lo controlan. (Citado en Cunill Grau, 1997, p. 60)

Ante esto, la capacidad estatal permitiría a las instancias gubernamentales problematizar, priorizar, decidir y gestionar las cuestiones públicas.

Varios autores presentan dos subtipos de capacidades: la administrativa y la política. El Estado es más que el ente burocrático, representando también la arena política

en consonancia con el régimen política en que se procesan intereses e ideologías internas y externas al entramado organizacional estatal (Mann, 1997). Se entendería que la capacidad estatal posee componentes básicos como capacidades administrativas y políticas (Repetto, 2004).

Ahora bien, Grindle (1996) presenta no solo dos, sino cuatro tipos de ellas:

“Por *capacidad administrativa* entiende la habilidad de los estados para llevar adelante la entrega de bienes y servicios; por *capacidad técnica*, la habilidad de los mismos para manejar políticas macroeconómicas y analizar las opciones de política económica; por *capacidad política*, a la habilidad de los estados para responder a las demandas sociales, permitir la canalización y representación de los intereses sociales, incorporando la participación social en las decisiones y la resolución de conflictos; y, finalmente, por *capacidad institucional*, la habilidad de los estados para sentar y fortalecer las reglas que gobiernan la interacción política y económica”. (Citado en Repetto, 2004, p. 13)

Repetto (2004) simplifica el parecer y prefiere una perspectiva donde solo las *capacidades administrativas* y *políticas* operen como componentes fundamentales de la capacidad estatal, aunque de manera muy agregada. Este criterio lo basa en la siguiente reflexión:

“Tenemos, por un lado, que las cuestiones relacionadas al manejo macroeconómico, así como al resto de las políticas

públicas, no son inherentes a las aptitudes técnicas de los funcionarios estatales; y, por otro, que la dimensión institucional no solamente es propia del accionar estatal. El Estado no es el único constructor de reglas —más allá de su papel estelar en la conformación de la institucionalidad legal, y, por excelencia, como ejemplo de las reglas de juego formales. Y así, mientras la cuestión institucional conforma el entorno donde se materializan los diferentes grados de capacidad administrativa y política, la dimensión técnica del accionar del Estado es compartida con expresiones específicas y algunos puntos de contacto en el campo de la administración como en el de la política”. (Repetto, 2004, p. 13)

Se presentan dificultades al momento de definir componentes de capacidad estatal, por ello, es apropiado seleccionar unas pocas que estén muy correlacionadas entre sí. Los componentes de las capacidades estatales implican una comparación entre las capacidades deseadas y las efectivamente existentes, es decir, un Estado más efectivo: capacidades para el diseño, la implementación y el aprendizaje de políticas públicas y según CAF (2015) “capacidades públicas debe distinguir entre los resultados de la acción del Estado y las capacidades que determinan esos resultados” (p. 5).

De esto se observa otra reflexión:

“En la gestión pública se conjugan varias capacidades que inciden en el éxito de las acciones estatales. Las capacidades específicas llamadas dimensiones, se relacionan con los recursos financieros, recursos

humanos, insumos tecnológicos, estructuras institucionales coherentes y la participación ciudadana que complementa los sistemas de rendición de cuentas internos y que permiten transparentar las políticas públicas, entre otros”. (Gilio, 2016, p. 236)

De tal forma, se debería tener en cuenta estos dos componentes para desarrollar un enfoque relacional que reconozca que la capacidad estatal no solo son los cuadros administrativos y técnicos, sino también la relación que estos mantienen con la ciudadanía.

Por tal razón, se considera al Estado como algo más que un aparato burocrático, ya que se pone atención a la dimensión política en las cuales se procesan intereses y relaciones tanto internas como externas al entramado de la organización pública.

Capacidad administrativa institucional

Un Estado capaz, como lo señala Gilio (2016), “es aquel que toma decisiones en relación con el desarrollo sostenible y la inclusión; estas variables determinan el alcance de su capacidad. En este contexto, las políticas públicas implementadas por los gobiernos están sostenidas por los sistemas tecno burocráticos” (p. 236). La dimensión administrativa es definida como la capacidad organizacional que permite establecer procesos administrativos estandarizados y capital humano profesionalizado para la provisión eficaz y eficiente de bienes públicos en el aparato estatal. Evans (1996) resalta que para lograr la eficacia burocrática resulta decisiva la concentración de los expertos a través del reclutamiento basado en el mérito y las oportunidades ofrecidas para

obtener promociones y ascensos de una carrera profesional de largo plazo.

La capacidad administrativa entendida por Sikkink (1993) brinda un alcance determinado al conjunto organizacional y la entiende como eficacia administrativa del aparato estatal para instrumentar objetivos oficiales.

Se enfatizan los factores organizativos y de procedimiento en los recursos humanos que regularían aspectos tales como: reclutamiento, promoción, salarios y el escalafón. Del aporte de varios autores encontramos a Geddes (1994) quien asocia también la capacidad administrativa a los méritos de los equipos burocráticos y la calidad del sistema de reglas de juego que estructuran su vínculo con la dirigencia política. Por su parte, Hilderbrand y Grindle (1997) resaltan la importancia del desarrollo de los recursos humanos y del aparato organizacional estatal. Por otro lado, Evans (1996) define lo que llama *coherencia interna* y hace énfasis en que para lograr la eficacia burocrática es decisiva la concentración de los expertos a través del reclutamiento con base en el mérito y las oportunidades ofrecidas para obtener promociones y ascensos en una carrera profesional de largo plazo.

Se puede entender que existe el riesgo de considerar como sinónimos el concepto de capacidad administrativa con el de capacidad estatal, ya que solo se atribuye al Estado. En suma:

“La construcción de las capacidades desde el enfoque institucional sea para reformar o sea para gestionar/implementar, no puede estar desvinculada de cuestiones más amplias, propias de la perspectiva de relación entre las diversas esferas que

articulan lo político con lo administrativo en un determinado contexto socioeconómico”. (Repetto, 2004, p. 7)

Capacidad política

Según lo mencionado, la capacidad administrativa es clave para relevar la capacidad estatal, pero no alcanza al total del accionar gubernamental. Para cubrir el espectro se requiere analizar la capacidad política que se relaciona con “la capacidad para problematizar las demandas de los grupos mayoritarios de la población, tomando decisiones que representen y expresen los intereses [...] de los mismos más allá de la dotación de recursos que puedan movilizar en la esfera pública” (Repetto, 2004, p. 14)

Desde la óptica de Hilderbrand y Grindle (1997), se afirma que un componente importante en la construcción de capacidades estatales se vincula a las reglas, normas y procedimientos de carácter económico y político que articulan relaciones entre el Estado y sus ciudadanos. De tal forma, que desarrollar capacidades estatales no depende exclusivamente de la existencia de un servicio civil y cuadros administrativos formados, sino también de las relaciones entre los diferentes actores políticos que encaran y participan de la gestión de lo público.

Ahora bien, Repetto (2004) señala que: “La capacidad política se asocia por ende a los recursos de poder, distribuidos entre los actores relevantes y demás involucrados en la arena pública, nucleados alrededor de distintas áreas de intervención estatal vía las políticas públicas” (p. 16).

Con el enfoque anterior, la idea de que la *capacidad estatal* constituye un bien escaso, que depende no sólo de la

existencia de organizaciones administrativas coherentes y cuadros burocráticos expertos bien motivados, sino también del tipo de interacción política. Esta última debe estar enmarcada por ciertas reglas, normas y costumbres que establezcan los actores del Estado y el régimen político y su relación con los sectores socioeconómicos y el entorno internacional. Lo destacado de la capacidad política está ligado al modo en que se relacionan los actores políticos entre sí con aquellos individuos y grupos que pugnan por involucrarse activamente en la esfera pública (Repetto, 2004).

Ciertos factores para considerar pueden explicar tanto las capacidades políticas como las organizacionales de un ente estatal. La noción de componente se refiere entonces a alguna dimensión constitutiva de la capacidad que pueda ser observable para los analistas organizacionales o de política pública y que, incluso, pueda ser aprehendida a través de indicadores cuantitativos y cualitativos.

De allí que los componentes de la capacidad nos permitan captar dimensiones constitutivas y observables, condición ineludible para poder aprehender este fenómeno y poder producir cambios en el sentido requerido. Estos componentes son los factores que describen y explican la capacidad y el nivel que está en función de las finalidades a cumplir.

Construcción de capacidades estatales

Existe una diversidad de enfoques sobre la noción de capacidad estatal, muchas veces la forma acerca de cómo definirla y medirla se torna dispersa. De esto, cada vez existe un consenso mayor sobre la necesidad de concebir la capacidad estatal como una

noción compuesta por múltiples dimensiones o componentes.

De lo sintetizado por Chudnovsky et al. (2018) se encuentran las diferentes concepciones de capacidad estatal:

Trabajos que se apoyan en una noción de capacidad estatal fiscal (Tilly, 1992; Herbst, 2000; Besley y Persson, 2009; Cárdenas, 2010; Zieglers Rogers, 2010); b) estudios que se nutren de una mirada basada en la coerción weberiana (Weber, 1964; Mann, 1998; Fearon y Laitin, 2003; Goodwin, 2001, Hendrix, 2010) y c) la perspectiva burocrática que la entiende como la capacidad organizacional de proveer bienes públicos de manera eficaz y eficiente y como la capacidad del servicio civil (Oszlak, 1980; Skowronek, 1982; Moe, 1989; Geddes, 1994; Weber, 1964; Rauch y Evans, 1999, Grindle, 2012). (p. 83)

Los diferentes enfoques sobre la capacidad estatal se orientan, cada vez más, hacia la importancia de establecer una clara definición y medición.

De lo expuesto anteriormente se definen dos sub-capacidades dentro de la capacidad estatal que sería la organizacional/administrativa y la política. Pero, para entender cómo se construye una capacidad estatal es bueno ver desde otro enfoque cómo se construyen dentro de lo público.

El enfoque de Chudnovsky y Mariana (2014) esquematiza el ciclo de construcción de capacidades:

1. Capacidad organizacional: se refiere a la concordancia entre las metas de la organización y los recursos, procesos e

infraestructura con la que cuenta [...]

2. Capacidad presupuestaria: alude tanto al monto como a la organización del presupuesto.
3. Capacidad del servicio civil: se refiere a las características técnicas del servicio civil, formación e idoneidad. Se observa la estabilidad de los equipos de trabajo y el nivel de formación de sus empleados (es decir, si cuentan con conocimiento especializado y actualizado).
4. Capacidad de alcance: se vincula a la capacidad de llegar al público objetivo en el territorio y al bloqueo de resistencias de grupos organizados, tanto sociales como económicos.
5. Capacidad política: se refiere tanto a la construcción de poder y reconocimiento de otras agencias de igual jerarquía dentro de la administración pública (a lo que nos referiremos como capacidad política horizontal), como de autoridades políticas superiores a las de la agencia (capacidad política vertical).

En este ciclo de construcción de capacidades estatales se mencionan dos ciclos, tanto el positivo como el negativo. El ciclo de construcción de capacidades se apoya en varias de las dimensiones que presenta la literatura de (Scartascini, C; Tommasi, M; 2014). Es decir, un ciclo débil o negativo se produce cuando muchos actores tienen incentivos para actuar por fuera de las instituciones para influir en la política y, en cambio, es positivo cuando existe un fuerte proceso de institucionalización que deja capacidad instalada, más allá de los actores que lo protagonicen en cada momento y lugar.

Cuando una entidad estatal no tiene capacidad para implementar las

políticas surgen formas paralelas de hacerlo que tienden a ser cortoplacistas y con resultados efímeros. El ciclo positivo es multicausal e iterativo. No resulta del desarrollo de una sola dimensión de capacidad estatal. Además, cuando se inicia un ciclo positivo, existen incentivos para mejorar en diferentes aspectos y corregir problemas para no perder la inversión ya llevada a cabo.

Por ejemplo, si una entidad pública en particular cuenta con una gran reputación de desarrollo profesional, reconocimiento público, un horizonte de estabilidad y credibilidad, tanto para sus propios profesionales como para las empresas del sector con el que la agencia se relaciona, es probable que se genere un ciclo positivo entre los siguientes componentes: a) existen buenos profesionales que están dispuestos a invertir en carreras de largo plazo allí, b) las empresas del sector desean invertir recursos y tiempo en colaborar con la agencia en el desarrollo de contextos favorables y políticas activas para el sector (incluyendo capacitación), c) las organizaciones burocráticas del sector público también la ven como un interlocutor deseable y d) a las autoridades políticas les conviene usarlas para implementar sus políticas prioritarias (y sea políticamente costoso debilitarlas) (Chudnovsky, Mariana, 2014).

Se sintetizan los componentes del ciclo positivo y las capacidades, vinculándolos de la siguiente forma: el componente A se relaciona con la capacidad del servicio civil, el B con lo organizacional y la de alcance, el C con la capacidad política horizontal y el D con la capacidad política vertical y la presupuestaria. Este ciclo típico ideal no implicará secuencialidad ni presupone una importancia mayor de ninguno de los componentes. En la ilustración 1 se puede apreciar el ciclo.

Figura 1

Ciclo positivo de construcción de capacidades estatales



Fuente: Referido de (Chudnovsky et al., 2018, p.85)

Propuestas de solución

Evaluación e indicadores de la capacidad estatal

Evaluar una capacidad estatal supone asumir un enfoque estratégico, así como un modelo estatal que no sea neutro respecto de los valores que direccionen las propuestas y las acciones de gobernantes y agentes públicos.

El Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) señala:

La reconstrucción de la capacidad estatal es una condición esencial para que los países latinoamericanos enfrenten en forma más exitosa los problemas de la redemocratización, del desarrollo económico y de la distribución de la riqueza. En este contexto, la implementación de la Reforma Gerencial es un aspecto fundamental para mejorar la capacidad de gestión del Estado, así como aumentar la

gobernabilidad democrática del sistema político. (CLAD, 1997, p. 231)

Esta definición permite insertar lo que se ha dado a llamar la Nueva Gerencia Pública:

La definición y análisis de las capacidades estatales se vincula a la reasunción, por parte de los Estados latinoamericanos, de roles que durante las décadas anteriores habían sido asumidos por actores del mercado bajo el principio de subsidiariedad. Estados que invierten en obras y servicios públicos, que crean y/o reasumen el control de empresas estratégicas, que ejecutan planes sociales de alcance masivo, que buscan insertarse en el orden internacional sin resignar su soberanía. (Bernazza, Comotto, y Longo, 2007, p. 3)

Los Estados que se auto reconocen como actores centrales del desarrollo y despliegan acciones tendientes a reafirmar este rol,

configuran el nuevo escenario de lo público.

De lo investigado, se han alcanzado consensos sobre la necesidad de fortalecer la capacidad estatal, sin embargo, no se encuentran acuerdos respecto de los elementos que la componen, por lo que existen diferencias respecto de cómo analizarla y evaluarla. En la definición de las capacidades estatales parecen coexistir la visión burocrática tradicional (que privilegia el apego a las normas por sobre toda consideración política), el paradigma gerencialista o Nueva Gerencia Pública (que busca asimilar las capacidades de las organizaciones públicas con las que se han estudiado para el ámbito privado) y visiones eclécticas (neoweberianas) que intentan conjugar elementos de ambos modelos para ensayar respuestas que se adapten a las actuales circunstancias (Bernazza, Comotto, y Longo, 2007).

De las diferentes definiciones de capacidades estatales han existido contribuciones al desarrollo de sistemas de indicadores e instrumentos que permiten medir capacidades estatales sobre la base de las siguientes premisas que son abordadas por (Bernazza, Comotto, y Longo, 2007)

- La especificidad de la actividad estatal que obliga a distinguir las capacidades necesarias para la

gestión de lo público de aquellas que pudieran recomendarse para el sector público no estatal o para el sector privado.

- La necesidad de diseñar, para cada situación, el sistema de evaluación y fortalecimiento de estas capacidades, sin resultar viable ninguna copia, importación o aplicación de modelos uniformes o universales. Estos sistemas tampoco pueden alcanzar definiciones permanentes. Podemos decir que las capacidades estatales son situadas, dinámicas e incomparables.
- Las capacidades estatales no pueden ponderarse de modo rígido y absoluto. En este sentido, proponemos una definición en términos de fortalezas, debilidades y recomendaciones que permitan potenciar fortalezas y combatir debilidades.
- La evaluación de capacidades estatales es un acuerdo que se origina en un proceso participativo en el que deben considerarse los aportes de los equipos de gestión, de los destinatarios de programas y servicios, y de sectores públicos y privados interesados.

De estas premisas y de lo investigado se han identificado diez indicadores representativos de los elementos constitutivos de las capacidades estatales.

Tabla 1

Indicadores de capacidad estatal desagregados en componentes/dimensiones

| Indicador | Definición | Componentes e instrumentos |
|------------------------------|---|--|
| 1. Proyecto de los gobiernos | “Referido al contenido de los proyectos de acción que se propone alcanzar los objetivos de gobierno, se discute en los proyectos de gobierno y tiene relación sobre las reformas políticas, la política de la economía, entre otros, son pertinentes al grado de gobernabilidad | Componente 1: definición político-ideológicas Componente 2: proyecto de Instituciones Componente 3: agendas de los gobiernos |

| Indicador | Definición | Componentes e instrumentos |
|--|---|---|
| | relacionado al sistema.” (Matus, 1987, p. 74) | Componente 4. proyectos especiales y políticas públicas Componente 5: ámbitos relacionados a la concertación Componente 6: enfoque de Derechos Humanos, se distribuye la justicia y genero |
| 2. El liderazgo | La capacidad cuando se domina técnicas de planificación se constituye una variable significativa (Matus, 1987). | Componente 1: la motivación Componente 2: reconocimiento del compromiso y liderazgo Componente 3: conformación de equipos Componente 4: cultura y clima de la Institución |
| 3. Diseño de la estructura | La norma y estructura de la organización dan posibilidad y sustento a decisiones del gobierno, la administración pública apoya a cada área en materiales y RRHH requeridos para dar soluciones y un tratamiento de algunos temas relativos a los servicios de un gobierno, gobernabilidad y carrera profesional. | Componente 1: para el servicio de un proyecto de gobierno se presenta una estructura. Componente 2: para el servicio de una gobernabilidad se presenta la estructura. Componente 3: estructura subordinada para el servicio profesional de la carrera. |
| 4. El empleo público | El texto se orienta en cómo superar fallas y limitaciones de los sistemas tradicionales para el ingreso, promoción y permanencia de personas a la carrera pública. | Componente 1: política relacionada a las personas es un proyecto de las instituciones, regímenes y plantillas de personas. Componente 2: sistema de promociones Componente 3: formaciones Componente 4: Relaciones de sindicato de personas |
| 5. Diseños de procedimientos de innovación tecnológica | “El Estado es complejo como institución, obliga a la actividad pública de preservar derechos sociales e individuales, enmarcados en una arquitectura de tipo jurídica (...). Esta arquitectura tiene sus principios en la Constitución Nacional, los acuerdos internacionales, la Constitución Provincial. Para el desarrollo de funciones y acciones, el marco normativo que rige la actividad, los grupos públicos deben recurrir a una amplia relación de estrategias, técnicas y necesidades de recursos de administración.” (SSGP, 2007, p. 4) | Componente 1: procedimientos regulados existentes Componente 2: procedimientos actualizados Componente 3: digitalización de trámites y documentos. Componente 4: ventanilla denominada única Componente 5: duración de algunos trámites Componente 6: política informática |
| 6. Comunicación de las Instituciones | La comunicación de las instituciones, tanto internas como externas, es de vital importancia para la administración pública “sistemas conversaciones permanentes con comunidad” (SSGP, 2007, p. 5) | Componente 1: planificación de comunicación de la Institución Componente 2: comunicación interna Componente 3: comunicación relacionada externa |

| Indicador | Definición | Componentes e instrumentos |
|---|---|--|
| 7. Aspectos fiscales y administración financiera | El Estado lleva adelante una gestión financiera para su organización material que tiene implicaciones del sistema económico y social. El financiamiento está vinculado a la capacidad fiscal y la obtención de ingresos por venta de bienes y servicios, entre otros. La economía pública se ve de cara a oportunidades de lograr recursos cuando los Estados apuestan a la ejecución de su soberanía en materia de recursos estratégicos (como energía, hidrocarburos, <i>commodities</i> en general y materiales). Esta actividad económica puede lograr un rol que regula o por perfil empresarial, que tiene lugar en empresas que son públicas con una fuerte relación con los mercados. | Componente 1: política fiscal algunos aspectos y origen de recursos Componente 2: agenda de los gobiernos en términos financieros Componente 3: ejecución presupuestaria Componente 4: los resultados |
| 8. Compras, algunas contrataciones e inversiones. Infraestructura para el público | La administración de adquisiciones es importante en la ejecución de recursos y, en relación con recursos que son asignados a la producción de las instituciones. | Componente 1: la infraestructura pública, la planificación de adquisiciones Componente 2: servicio de administración de adquisiciones Componente 3: resultado y plazo de adquisición de trámites |
| 9. Inter institucionalidad | “El concepto se relaciona con otros relacionado a una red de cooperación y red organizativa, relacionado a formas de coordinación de la Institución y prácticas relacionado a la innovación en la administración. Se presupone que existen espacios que se presentan en articulación horizontal de Institución mediante interacción de actores que están relacionados, se une esfuerzos para atender y tener respuesta que dan frente a las instituciones.” (Duque, 2011, p. 3) | Componente 1: interestatalidad relacionado al plazo promedio de adquisición de trámites e interestatalidad. Componente 2: participación en inter-Instituciones orgánicas Componente 3: organizaciones sociales y económicas. |
| 10. Evaluación | “Práctica casi como un integro análisis, construcción y comunicación de una útil información que mejora procesos en las políticas. La principal evaluación de políticas públicas se concentra la valoración, identificación y temas sociales, en relación con los cambios que se producen en condiciones de vida de las poblaciones.” (Amaya, 2013, p. 33) | Componente 1: se incorporan dispositivos y se evalúan procesos en proyectos institucionales. Componente 2: se adapta metodología y enfoque. |

Fuente: Cuadro registrado de forma <<casi>> literal y que se ajusta para su visualización. (Bertranou, 2015, p. 59)

Este modelo de indicadores da una visión amplia sobre cómo medir las capacidades estatales dentro de un plano

gerencial y sistémico. Los autores proporcionan un aporte a cómo determinar fuentes determinantes de

resultados y cómo, en algunos casos, medirlos a través de indicadores cuantitativos o cualitativos. Sugieren crear unidades de fortalecimiento institucional que se dediquen a esta medición en conjunto con actores civiles, públicos, académicos, gremiales, trabajadores involucrados y los destinatarios de programas públicos

Conclusiones

Existen diversidad de debates acerca de la definición, componentes, aplicaciones y dinámicas de medición y evaluación entre otros aspectos de la capacidad estatal. Se puede considerar que no se ha elaborado, todavía, una guía orientadora del conjunto de dimensiones, componentes e indicadores con los que se pueda observar la capacidad del aparato estatal en su totalidad, por lo que está en construcción y es atractivo su estudio y determinación.

Bernazza, Comotto, y Longo (2007) argumentan que: “[...] la capilaridad de la política, el componente pasional del liderazgo, los sistemas de dirección que complejizan un campo científico en construcción (el de las ciencias de gobierno), así como las experiencias que, creemos, debemos tomar en cuenta para formular nuestra propia teoría” (p. 128) nos abre el camino para estudiar el comportamiento de la capacidad estatal de tal forma que aporten al gobierno y a la institucionalidad a fortalecer su gestión y retroalimentar sus resultados.

La revisión documental y bibliográfica efectuada indica una valoración de los postulados de Evans respecto de considerar al Estado como *solución* y, por lo tanto, como promotor del desarrollo. La revisión del concepto *capacidad estatal* la relaciona con la consistencia de las reglas de juego, la orientación a resultados y la

profesionalización de los agentes públicos, mientras que otros autores la relacionan con las capacidades de gobierno y el compromiso con lo público. Estado capaz debe tomar decisiones soberanas respecto de un desarrollo sostenible y con inclusión social es la variable que determina las exigencias de capacidad. Las mayores responsabilidades que asuma el Estado pueden –y deben– estar sostenidas por los sistemas tecno-burocráticos del aparato institucional.

Referencias Bibliográficas

- Amaya, P. (21 de 01 de 2013). Evaluar las políticas y programas públicos para fortalecer al Estado: Claves para el diseño de las estrategias metodológicas. www.jefatura.gob.ar/archivos/politicas-publicas/F.
- Banco Mundial. (1998). *Beyond the Washington consensus: Institutions Matter*. Washington DC: World Bank.
- Bernazza, C., Comotto, S., y Longo, G. (2015). Evaluando “en clave pública”: indicadores e instrumentos para la medición de capacidades estatales. *Revista Estado y Políticas Públicas*, 3(4), 17-36. <http://hdl.handle.net/10469/8787>
- Bertranou, J. (2015). Capacidad estatal: Revisión del concepto y algunos ejes de análisis y debate. *Revista Estado y Políticas Públicas*, 3(4), 37-59. <http://hdl.handle.net/10469/8788>
- Chudnovsky, Mariana. (2014). *Régimen político, estado y políticas públicas: el rol de los gabinetes en el desarrollo de las capacidades estatales* [Tesis de Doctorado, Universidad Torcuato Di Tella].

- <https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/2217>
- CLAD. (1997). Una nueva gestión pública para América Latina. Santiago: CLAD. <https://clad.org/wp-content/uploads/2020/07/Una-Nueva-Gestion-Publica-para-America-Latina.pdf>
- Fox, J. (1994). *The Politics of Food in Mexico*. Ithaca: Cornell University. https://jonathanfoxucsc.files.wordpress.com/2018/12/Fox_The_Politics_of_Food_in_Mexico.pdf
- Gilio, A. (2016). Desarrollo de capacidades estatales para gobiernos locales: Dimensiones e indicadores para su diagnóstico. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 66, 228-258. <https://www.redalyc.org/journal/3575/357550050008/html/>
- Gourevitch, P. (1993). Políticas estratégicas en tiempos difíciles. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines to performing systematic of literature reviews.
- Krasner, S. (1984). *Approaches to the State: Alternative Conceptions and Historical Dynamics*. *Comparative Politics*, 16(2), 223-246. <https://doi.org/10.2307/421608>
- Mann, M. (1997). *Las fuentes del poder social II*. Madrid: Alianza Universitaria.
- Matus, C. (1987). *Política, Planificación y gobierno*. Caracas: ALTADAIR.
- Ospina, S. (octubre de 2002). *Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora*. VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, New York University.
- Repetto, F. (2004). "Capacidad Estatal: requisito para el mejoramiento de la política social en América Latina". Buenos Aires: INDES.
- Rodríguez Gustá, A. (1998). *Capacidades estatales: Reflexiones en torno a un programa de investigación*. Buenos Aires.
- Weingast, B. (2002). *Rational Choice Institutionalism*. New York: Norton.

La estética camp: una visión desde el diseño y el psicoanálisis

Camp aesthetics: a vision from design and psychoanalysis

Julia Andrea Mena-Freire

Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-1447-6790>

ja.mena@uta.edu.ec

Marco Antonio Mena-Freire

Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-4607-473X>

ma.mena@uta.edu.ec

Andrea Cecilia Lara-Saltos

Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-1746-2191>

ac.lara@uta.edu.ec

Resumen

La cultura de masas evidencia la reproducción de imágenes y expresiones que forman parte de la cotidianidad. En este aspecto, el camp, estética que data desde 1960, parte de un adjetivo que es utilizado para señalar rasgos exagerados, basa sus características en el humor y la ironía, asienta sus cualidades y condiciones en la banalidad, está creada con el objetivo de provocar, y se encuentra presente en prácticas sociales y manifestaciones estéticas. Desde esta óptica, es la escritora, Susan Sontag, quien en una serie de ensayos contenidos en *Against Interpretation: And Other Essays*, realiza una serie de señalizaciones en torno al término y lo sitúa como un fenómeno estético y cultural. A este criterio descriptivo sobre el camp se suma otro punto de vista que aporta a un entendimiento global de la temática: la perspectiva psicoanalítica. En este sentido Elizabeth Roudinesco, psicoanalista y escritora francesa, ha analizado el contexto de los excesos, excentricidades, extravagancias, desórdenes y reveses tanto en la historia de las sociedades hasta nuestros días. Desde ambas perspectivas, la presente investigación tiene como objetivo analizar casos de diseño con componentes camp, desde la descripción estética, a su vez, se suma la mirada de varios posicionamientos divulgados por la autora Sontag, y finalmente; la investigación se complementa con criterios psicoanalíticos que permitan obtener puntos de vista variados sobre la expresión del camp como fenómeno estético, cultural y social, con la finalidad de señalar la significación de esta corriente y su constante fluctuación en esferas del diseño y el psicoanálisis.

Palabras clave: camp; diseño; psicoanálisis; gestión del conocimiento; educación.

Abstract

Mass culture evidences the reproduction of images and expressions that are part of everyday life. In this aspect, camp, an aesthetic that dates back to 1960, starts from an adjective that is used to indicate exaggerated features, bases its characteristics on humor and irony, bases its qualities and conditions on banality, is created with the aim of provoke, and is present in social practices and aesthetic manifestations. From this perspective, it is the writer, Susan Sontag, who in a series of essays contained in *Against*

Interpretation: And Other Essays, makes a series of signs around the term and places it as an aesthetic and cultural phenomenon. To this descriptive criterion on the camp is added another point of view that contributes to a global understanding of the subject: the psychoanalytic perspective. In this sense, Élizabeth Roudinesco, French psychoanalyst and writer, has analyzed the context of excesses, eccentricities, extravagances, disorders and setbacks both in the history of societies to the present day. From both perspectives, this research aims to analyze cases of design with camp components, from the aesthetic description, in turn, the view of various positions disclosed by the author Sontag is added and finally; The research is complemented with psychoanalytic criteria that allow obtaining varied points of view on the expression of camp as an aesthetic, cultural and social phenomenon, with the aim of pointing out the significance of this current and its constant fluctuation in the spheres of design and psychoanalysis.

Keywords: camp; design; psychoanalysis; knowledge management; education.

Introducción

El presente artículo se enfoca en varias notas publicadas de Susan Sontag, las cuales, describen categóricamente las características de esta estética. Para empezar, la autora se acerca a una definición del camp, el cual, se establece por la estilización y el artificio, calificándolo como una norma de esteticismo. Hace énfasis las texturas, la sensualidad y el estilo, a expensas del contenido, a su vez, se arraiga en el artificio, pues en la naturaleza nada puede ser camp, todos los objetos, y las personas contienen una parte considerable de artimaña, responde particularmente a lo marcadamente atenuado y a lo fuertemente exagerado. (1964, p. 58).

Más adelante, Sontag describe a lo camp, como un gusto en las personas, de marcar atributos viriles en lo femenino; y cualidades femeninas en lo masculino siendo aliado de lo andrógino, (1964, p. 60). De esta manera, señala los amaneramientos de la personalidad, además, está abierto al doble sentido, dónde la dicotomía no tiene lugar, al contrario, el camp lo ve todo entre comillas, utiliza a la metáfora y a la teatralidad; del mismo modo, es el triunfo del estilo epiceno y el artificio. Según Augusto Solórzano, la estética

vincula maneras de ver, de sentir y de pensar. (2015, p. 140).

También, señala que lo único importante en lo camp es destronar lo serio y señala como una de sus características principales al factor lúdico, a su vez, Sontag se encarga de describir la relación del camp con el pasado, es netamente sentimental, (1964, p. 59). Rechaza tanto las armonías de la seriedad tradicional como los riesgos de una identificación absoluta con estados extremos del sentimiento y responde al problema: cómo ser dandi en la época de la cultura de masas. Finalmente, concluye en que la experiencia del mundo constantemente es estética. Encarna una victoria del “estilo” sobre el “contenido”, de la “estética” sobre la “moralidad”, según Mark Betts la reactualización del gusto y las formas con las que se corresponde se halla condicionada por la función estética, gracias a la moda de la ironía sobre la tragedia. (2017, p. 34). El sello de lo camp es el espíritu de extravagancia, como, por ejemplo: camp es una mujer paseándose con un vestido hecho con tres millones de plumas. (1964, p. 63).

Por otra parte, el psicoanálisis de la orientación lacaniana se ha caracterizado, sin duda, por la apertura al diálogo con áreas del conocimiento

diversas (como la lingüística, la literatura, la filosofía, las matemáticas), integrándolas a su corpus teórico y produciendo así, saberes híbridos como solución al imperativo de entender, explicar y abordar su campo de estudio. A partir de esta perspectiva, el psicoanálisis puede aportar con su entramado teórico, a mirar la estética camp desde otros lineamientos que permitan comprenderlo abordando sus particularidades como fenómeno social; encontrando puntos de convergencia entre los elementos representativos que emergen del análisis realizado al camp con consideraciones teóricas que nacen de la clínica psicoanalítica pero que aterrizan en el terreno de análisis de circunstancias que emergen en la sociedad.

Marco teórico

Etimológicamente el origen del camp proviene del francés camper que significa posar de una manera exagerada. Su naturaleza radica en la sensibilidad estética que se basa en el humor, la ironía y la exageración, sus cualidades y condiciones se fundamentan en la banalidad y la superficialidad. Dicha estética es registrada en 1909 por primera vez en el diccionario *Passing English of the Victorian Era*, para posteriormente, incluirse en el *Oxford English Dictionary*, ambos describen al camp con adjetivos relacionados a la exageración, teatralidad, y la homosexualidad. Para el autor David Halperin, (2012, p.146) el camp expresa ironía y subversión por medio de figuras retóricas, en su obra: *Cómo ser gay*, relaciona a dicha estética con la escena queer desde la subjetividad y las prácticas culturales a lo largo de los años. En el mismo contexto, para la autora Lidia Santos, en su libro *Tropical Kitsh*, los Medios en la Literatura y el Arte de América Latina, nombra al Camp como comportamientos y acciones humanas

que se rodean de objetos kitsch. (2001, p.97).

Los componentes del camp, están relacionados con gestos exagerados, se muestra de manera ostentosa, teatral, artificial y alegórica; ridiculiza la dignificación social; del mismo modo, exalta la feminidad en la masculinidad y la feminidad en la misma feminidad, muy a diferencia de la clásica percepción de la mujer, como lo indica Enrique Vergara en su investigación: *Publicidad y representación de la mujer en revistas femeninas*, el cual, explora el rol estereotipado de la mujer en la publicidad, profundiza en el patrimonio gráfico y su relación en el imaginario de consumo femenino. (2020, p. 08).

En esta misma línea, el camp trata temas delicados como tragedias sociales, pero desde un punto de vista irónico, es la versión perversa del kitsch, para la autora Julia Mena, al kitsch se lo puede percibir como un suceso reconocible que interpreta la negación del gusto, este fenómeno extendido y penetrante cambia constantemente de aspecto. (2022, p. 158). Esto quiere decir, que mientras al kitsch se manifiesta de manera no intencional, el camp está creado con el objetivo claro de provocar. De la misma manera, la autora Lidia Santos en su obra *Kitsch Tropical*. Los medios en la literatura y el arte de América Latina, define al camp como una actitud estética que permite tener cierta autoridad para seleccionar entre objetos de buen o mal gusto, también, formula que es la noción y reivindicación de la apariencia, no solo se reconoce, asimismo, sino, que también se reconoce en los comportamientos de otros similares a él. Con este autor reconocimiento, el camp se impone a la sociedad como distinguida porque expone su comportamiento el bilingüismo culto, es decir, el dominio de los distintos códigos en que se expresan

los diferentes niveles de una sociedad. (2001 pg.98).

El camp, hace de sus prácticas y hábitos una bandera política, transformándose en una barrera, con la cual, selecciona el acceso de otros a su nivel de conocimiento; es una estrategia de combate contra un estigma de carácter coral y estético, se configura a través de la resistencia a la segregación, intentando correr las barreras creadas por la discriminación. (2001, p.100). El camp es una estética que basa su atractivo en un cierto mal gusto, para el autor Juan José Mora Galeote, en su investigación: Belkitsch:

El éxito del kitsch desde el punto de vista de patrones de neuroestética en el arte. Habla sobre una transformación del término camp, desde su aparición en 1909 y su asociación con lo ostentoso y exagerado, pasando a mediados de 1970 y su vínculo con lo banal, el artificio, la mediocridad y la ostentación extrema para irradiar sofisticación. (2017, p.163).

Susan Sontag manifiesta, en su publicación: Notas sobre el Camp, publicado en la revista Partisan Review en el año de 1964, consiguió especificar las características más esenciales de esta corriente estética, cultural y social. En términos muy generales: lo camp es una cierta manera del esteticismo. Una forma de mirar al mundo como fenómeno estético.

Esta manera, la manera camp, no se establece en términos de belleza, sino de grado de artificio, de estilización. Muchas cosas en el mundo carecen de nombre; y hay muchas cosas que, aun cuando posean nombre, nunca han sido descritas. Una de estas es la sensibilidad inconfundiblemente moderna, una variante de la sofisticación, pero difícilmente identificable con ésta que atiende por “camp”, un nombre de culto. (Sontag, 1964, p. 54).

La autora se refiere en su artículo a la sensibilidad que constituye al camp, el cual, radica en el amor a lo no natural, para explicar dicho fundamento, Sontag relata en sus notas la forma más apropiada de atrapar algo de esta sensibilidad, particularmente huidiza, mejor aún que el ensayo (con su tendencia al razonamiento lineal, consecutivo). Resulta embarazoso mostrarse solemne y erudito a la hora de tratar sobre lo camp, por eso, su vínculo con el mundo. (1964, p. 55). Según la autora Leddy Thomas, es necesaria una definición expansiva de la estética cotidiana, pues, la regulación hedónica no es suficiente para el bienestar subjetivo; también requerimos instantes de asombro. (2020, p. 120).

Desde el Psicoanálisis

Es factible observar varias características representativas de la estética camp a la luz de la teoría psicoanalítica para poder tener otra perspectiva del tema. En el camp se subraya un aspecto transgresor a las normativas sociales, cuyo objetivo busca generar inestabilidad en el contrato social de una cultura que trata de sostenerse dejando de lado, o reprimiendo, sus deseos por el bien del grupo. De alguna manera, una comunidad de individuos se organiza de tal manera que, puedan tener objetivos en conjunto, y es ahí donde el aspecto del camp que busca producir incomodidad encuentra un espacio óptimo para expresarse porque apela a elementos reprimidos de la psique humana. Según De Santiago et al. (2019) todos los individuos inmersos en la misma cultura se sacrifican por el bien común y renuncian a una parte de sí, para estar en consonancia con los demás. Dicha situación conlleva cierta paradoja: lo vetado es también lo más deseado por la humanidad. (p. 5); sin embargo, Peskin (2021) en contraparte señala: hemos sido

testigos en el siglo pasado y el inicio de este de las expresiones más brutales de odio sistematizado, el que adquirió formas que demuestran que la cultura, la ciencia y la tecnología, así como la riqueza, estuvieron al servicio de la devastación. (Peskin, 2021).

(De Santiago y otros, *Erotismo y Perversión: Un diálogo entre psicoanálisis y filosofía*, 2019). La psicoanalista Roudinesco (2009), en su libro *Nuestro lado oscuro*, una historia de los perversos, realiza un recuento de hechos históricos (sociales, políticos, psicológicos, sexuales) alrededor de este fenómeno. En su texto señala que la perversión y cualesquiera que sean sus figuras, siempre se relaciona, como antaño, pero a través de nuevas metamorfosis, con una especie de negativo de la libertad: aniquilación, deshumanización, odio, destrucción, dominio, crueldad, goce. (Roudinesco, 2009). Por lo tanto, la idea de perversión que se presenta estaría ligada a lo que de manera intencionada genere malestar al ser humano, mismo que, trataría de convivir en unidad con sus pares, y para ello, es estructurante la presencia del lenguaje porque es lo que nos haría pasar de la naturaleza a la cultura. En relación con este criterio, García y Rodríguez (2021) al hablar del lenguaje en análisis de textos filmicos señalan:

El sujeto no tiene ni la última ni la primera palabra porque el lenguaje siempre es el heredado. Luego, toda palabra, como ocurre con la identidad, es prestada y de algún modo impropia, tal y como sugiere Almodóvar cuando nos adentra en doblajes o presenta personajes impostores. Así, antes de nacer el otro nos espera, nos nombra y el yo teje su identidad con las vestiduras de las identificaciones familiares. Aludir al sujeto hablado implica preservarlo como pregunta y no

agotarlo en una afirmación yoica o reafirmación identitaria. (García y Rodríguez, 2021, p. 97)

Por consiguiente, la perversión sería intrínseca al desarrollo de la civilización en sus diferentes áreas ya que su presencia busca trastocar los límites impuestos por las sociedades.

El término perversión, según López y Capetillo (2020), se asocia con algo que da vuelta, que se invierte o se desvía de su curso. Las variaciones respecto de su significado se presentan en los distintos ámbitos y contextos en donde se utiliza, por expresar diversas connotaciones. (López y Juan, 2020) Es una palabra que denotaría una versión de lo establecido, una suerte de interpretación propia sobre una legalidad que se da fuera de ella; es decir, para poder tergiversar o desviar lo normado debo conocer de los estatutos preestablecidos. En este sentido, el acto que pretende trastocar lo que es común o estandarizado, está dirigido explícitamente a producir cambios en los códigos de la comunidad. Las consecuencias del impacto que se pretende con esto podrían ir desde tratar de aleccionar a los miembros de ese grupo sobre una determinada problemática como también romper con cánones establecidos o morales por mera satisfacción de un goce hostil. Como muestra de ello, se puede tomar el análisis de cine que realiza Fernández et al. (2021), si bien, el cine de la crueldad (de André Bazin) tenía un fin moralista, actualmente existe un deleite en la miseria humana. (Fernández y otros, 2021)

Sobre la idea del aspecto intrínseco de la perversión en la sociedad, Reyes (2019) considera: encontramos una manera de vincular la perversión con la pulsión, una y otra son formas transgresivas por antonomasia,

con lo cual, el deseo perverso halla una manera de expresión cuya máxima sería: está prohibido hacer esto, pero de todos modos lo haré. (Reyes Á. , 2019) El objetivo de afectar los parámetros establecidos en la sociedad mediante un acto considerado perverso, podría entenderse como una suerte de reacción defensiva inconsciente ante normativas demasiado tajantes que generan consecuencias de angustia o malestar; lo que da como resultado que sean inaceptables los lineamientos que rigen la convivencia de una comunidad y que finalmente se los desmienta. Para Revuelto (2020) la desmentida excluirá la percepción o, mejor dicho, aquella verdad que se impone junto a su inscripción inconsciente, siendo una tarea de exclusión simbólica de un elemento que podría estar en relación y/o conexión con algo, de lo cual, no se quiere saber nada. (Revuelto, 2020).

La intencionalidad de afectar la normalidad o armonía que pretende alcanzar la sociedad con sus reglas puede también convertirse en demasiado estricta o hasta dictatorial, por lo que, la idea de perversión para Roudinesco (2009) también implica creatividad, superación, grandeza. En este sentido, puede entenderse como el acceso a la libertad más elevada, puesto que, autoriza a quien la encarna a ser simultáneamente verdugo y víctima, amo y esclavo, bárbaro y civilizado. La fascinación que ejerce sobre nosotros la perversión tiene que ver precisamente con el hecho de que puede ser tanto sublime como abyecta. De alguna manera, esta posibilidad de que la transgresión sea parte inherente a la cultura podría considerarse paradójico; sin embargo, desde este punto sería una necesidad social para permitirse el acceso a la satisfacción de deseos que ponen en falta a la sociedad, o la misma, no se atreve a cumplirlos por la represión en la que se encuentra. En consecuencia,

se pueden observar en la sociedad las manifestaciones de la perversión en sus dos caras: la sublime cuando se muestra desde la creatividad, arte y voz de lo que no se permite mostrar o es inconfesable; y, por otra parte, lo más desdeñable del ser que está volcado al goce destructivo del sostén social de una manera sádica o impúdica. En suma, sugiere Escobar (2021) De modo que, la vida humana se rige por dos principios, ya que placer-displacer son uno solo, que no se destituyen, sino que coexisten. (p. 8) (Escobar, 2021)

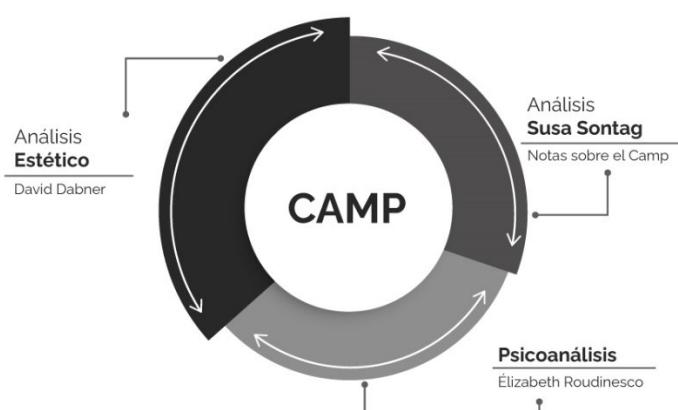
Al pretender abordar la estética camp es importante considerar la temporalidad del momento. No es el mundo contemporáneo el mismo en el cual surgió esta tendencia; sin embargo, siguen existiendo reglas que transgredir, aunque posiblemente sean más laxas en comparación a las de las décadas anteriores, o quizá la construcción superyóica (incorporación de las normas) sea diferente. En este caso, Guzmán (2021) señala que:

Es posible, en este momento histórico, que encontremos otra cultura superyóica. Ya no sería la de una de comunidad neurótica concernida por una culpa que engendra malestar. Tendríamos una cultura superyóica que hace girar comunidades grandes y pequeñas, incluidas las digitales, en torno a órdenes perversas, las cuales de modo imperioso dictan: “Hágalo sin culpa”. (Guzmán, 2021).

En conclusión, el dar una perspectiva psicoanalítica sobre el camp desde una interrelación con las características de la perversión, permite que se pueda articular un esbozo de nuevos criterios capaces de enriquecer tanto teórica como técnicamente ambas posturas: la del diseño y del pensamiento psicoanalítico.

Figura 1

Esquema relacional de aplicación metodológica



Fuente: Elaboración propia

Metodología

La metodología planteada en la presente investigación examina casos de diseño con componentes camp, para ello, se vinculan tres perspectivas: primero, el análisis estético que extrae la parte compositiva de cada caso de estudio, el autor y diseñador David Dabner, en su obra: *Diseño gráfico. Fundamentos y prácticas*, indica que, es prioritario identificar los siguientes puntos: estructura, cromática, composición, forma y espacio, fondo, figura, simetría / asimetría, forma tridimensional, tipografía, legibilidad, contraste y peso. (2008, p. 65). Para Viviana Silva, las imágenes son potentes armas de resistencia y catalizadoras de la experiencia que nos permiten trabajar nuestro pasado-presente. (2021, p. 17).

La segunda perspectiva se articula con el posicionamiento divulgado por la autora Susan Sontag en su escrito *Notas sobre el Camp*, dónde caracteriza a dicha estética en el contexto de los años sesenta; y finalmente, la tercera perspectiva enlaza los criterios psicoanalíticos de la autora Élizabeth Roudinesco, que permiten observaciones diversas sobre la expresión del camp

como fenómeno estético, cultural y social, con la finalidad de señalar la significación de esta corriente y su constante fluctuación en esferas del diseño y el psicoanálisis.

La complejidad del camp contiene a la estética, pero también, a expresiones sociales y manifestaciones culturales, por esta razón, es necesario varios enfoques relacionados para ser asimilada de forma profunda, en este sentido, el análisis nos lleva a contemplar la evidente presencia de dicho fenómeno que data de 1909 hasta la actualidad. Según Mark Betts, diseñador industrial, la reactualización del gusto y las formas con las que se corresponde y se halla condicionada por la función estética, gracias a la moda cíclica.

Así, el apetito que mueve, en gran medida, la ilusión de cambio de los objetos diseñados es alimentado conscientemente por la función estética; y, a su vez, la ilusión democrática, de manera paradójica, es impulsada inconscientemente por la función distintiva (2017, p. 24), dicha postura se aplica en el eterno retorno del camp.

Figura 2

Caso 1. Restaurante Tacos – tacos



Estudio de diseño: Futura
Ciudad de México – México

Futura es un estudio creativo establecido en la ciudad de México y fundado en 2008 con la meta de transformar los métodos tradicionales, intentando cambiar la forma en la que comúnmente se desarrolla y consume.

El proyecto Tacos – tacos, descontextualiza imágenes icónicas de la animación clásica de Disney para apropiarse y aplicarlos en el sistema gráfico del restaurante, encontramos un trabajo de branding, packaging, indumentaria, souvenirs y demás productos diseñados para este espacio. Para Futura estudio creativo, la imagen implementada es la reinterpretación de la reinterpretación mexicana.

Ver el caso completo en:
(<https://www.behance.net/MFutura>,
2015).

Susan Sontag

El presente caso muestra de forma irónica a personajes de Disney, poseen deformaciones e intencionalmente lucen así para mantener la conceptualización de la línea gráfica y causar una reacción con humor, Sontag, dentro de su publicación notas sobre el camp, específicamente en la nota número 36, caracteriza al camp y dice: El camp es la sensibilidad de la seriedad fracasada, de la teatralización de la experiencia. Lo camp rechaza tanto las armonías de la seriedad tradicional como los riesgos de una identificación absoluta con estados extremos del sentimiento. (1964, p. 74). El camp lo ve todo, entre comillas, no es una lámpara, sino una “lámpara”; no es una mujer, sino una “mujer”. (1964, p. 67), al igual que, en el caso 1, no es Mickey mouse, sino “Mickey mouse”, no es Bambi, sino “Bambi”.

Psicoanálisis Élizabeth Roudinesco

Al articular una perspectiva psicoanalítica con el camp, se puede apreciar que la estética del diseño del restaurante de tacos cumpliría con los atributos señalados al efecto del fenómeno de la perversión, ya que, en principio se observa una intencionalidad de generar una escisión de los parámetros que se consideran establecidos para lo que culturalmente se considera propio de un restaurante de gastronomía tradicional mexicana, entendiendo que la cocina de un pueblo es una manifestación de su cultura y tradición culinaria. Entonces, se entiende la desviación intencional hacia el uso de imágenes extranjeras, burlescas y asimétricas que no concuerdan con los lineamientos esperados para un negocio de comida de ese estilo; y que, al contrario, representan de cierta manera, otro tipo de valores o ideología diferente con lo que podría simbolizar esa comida. En este sentido, Javier (2021) menciona: en este momento de crisis mundial

estamos obligados a reconsiderar el trabajo de cultura atravesándolo de nuevo, cada sujeto implicado e implicándose en la cultura, su cultura que se hace cultura global, cultura de la humanidad. (p. 175) (Javier, 2021). A esto, al parecer se suma la puesta en escena de una fotografía de un plato que en su presentación funge de un estilo gourmet pero que representa a la comida popular de una sociedad. Por tal motivo, estos elementos señalados tienden a generar una provocación o inquietud sobre lo que se entendería que “debería” ser el diseño de un restaurante de comida típica mexicana.

Análisis estético David Dabner

Forma y espacio: para este caso, el estudio creativo Futura realiza una reinterpretación de la cultura mexicana descontextualizando los signos y símbolos propios de sus costumbres, complejizando la composición de las formas que son una copia inferior y sin gusto de íconos mundiales que se hacen reconocibles, pero, con un toque de mal gusto, sin una diagramación modular establecida cargada de repeticiones al azar tipo trama, acompañada de una tipografía de palo seco de trazos largos muy propios de la familia de las san serif, que le dan equilibrio a estas piezas gráficas. Todas estas formas de color, resalta la gráfica hacia un estilo vintage y artesanal de la vieja imprenta manual, dando a las formas una connotación muy diferente inacabada e irregular en sus trazos y terminados que contrastan con la claridad del soporte blanco.

Fondo y figura: según el estudio de diseño autores de la pieza en análisis, las formas sobresalen de su fondo claro con contraste de figura y fondo llamando la atención a los íconos realizados como un estilo a mano alzada, y logrando legibilidad debido al mismo. Las figuras en este caso, los íconos que se utilizan no tienen acogida dentro de la cultura mexicana, dando un giro totalmente a la

gráfica tradicional usada en casos de imagen de pequeños restaurantes de comida tradicional.

Simetría y asimetría: considerando que la simetría es el equilibrio que existe entre las partes de la composición, podemos decir que, en este caso el uso de las repeticiones de las formas icónicas no llama la atención a ninguno de sus lados, convirtiendo la misma en una composición simétrica.

Forma tridimensional: no existe una forma tridimensional expuesta en la representación gráfica “carta menú” del caso de la “taquería” que se está observando, ya que existe una composición bidimensional basada en las estilizaciones de personajes conocidos en la cultura estadounidense.

Entender y seleccionar tipos de letra: el momento de la selección tipográfica es primordial en la efectividad desarrollo comunicacional de la carta menú, aquí los autores usan una fuente de estilo san serif, en la que los trazos no tienen terminaciones haciendo que se equilibre la composición con las formas orgánicas de las formas utilizadas.

Claridad y legibilidad: la tipografía usada en la diagramación de la carta menú, por lo general, son parte fundamental de los componentes que forman toda la composición, en donde el contraste de color y de fondo y figura resalta la forma, llegando a ser muy clara la legibilidad de la pieza gráfica comunicacional.

Composición: en la gráfica, la composición es muy sólida, ya que, se habla de una simetría en donde los elementos gráficos están ubicados de manera que el soporte sea armónico, los trazos orgánicos de las representaciones icónicas. La estructura tipográfica asemeja a las posibilidades compositivas de la imprenta de tipos móviles, recurriendo al sentido emocional de la comunicación llegando a la idea de la tradicionalidad que consideramos ahí se

encuentra la conceptualización que se busca con respecto a la taquería.

Peso: con ayuda del uso de los elementos de la composición se puede determinar el peso visual del diseño de una pieza gráfica, y en este caso, los elementos están dispuestos de manera que, existe una armonía logrando que todos los componentes sean fácilmente identificables.

El color en las emociones y el lenguaje: el uso de color está extremadamente ligado con las emociones de los seres humanos, como una forma de comunicación de sus sentimientos, y lo que, se quiere resaltar en este caso con el uso del color azul nos lleva a la relación de lo antiguo con lo artesanal, apelando a la memoria e infancia de los comensales, despertando añoranza que es hacia donde apunta la impresión de la marca mexicana.

Figura 3

Caso 2. Restaurante de comida Tailandesa Chang



Estudio de diseño: yeyé estudio
Ciudad de México - México

Estudio yeyé es una oficina integral que ofrece estrategia, diseño y producción para todo tipo de proyectos comerciales, relacionados al desarrollo de la marca, definiendo el factor diferencial en el mercado. El proyecto realizado para el restaurante de comida Tailandesa Chang se aplicó varios componentes del diseño gráfico como la ilustración digital, collage, fotomontaje, branding, editorial y demás, se los puede apreciar en formatos de varias formas y tamaños, además de soluciones tridimensionales para interiorismo y objetos, así como también, innovadoras soluciones de marketing. El objetivo es proveer al cliente un trabajo innovador y de alta calidad que ayude al crecimiento de su negocio.

Ver el caso completo en:
(<https://www.behance.net/gallery/54492303/Chang>, 2017).

Susan Sontag

El caso número 2, muestra un collage de imágenes que tienen o no relación a la cultura tailandesa, las fotografías utilizadas para publicitar este restaurante manipulan imágenes de la cultura del pop art, animaciones, videojuegos, comic y se encuentra enlazado con formas cliché de Tailandia. Sontag expresa en su nota número 38: Lo camp es la experiencia del mundo constantemente estética. Encarna una victoria del “estilo” sobre el “contenido”, de la “estética” sobre la “moralidad”, de la ironía sobre la tragedia, de esta manera, se relaciona con la ejemplificación porque es notorio el énfasis en llamar la atención con imágenes estridentes, más que profundizar en el concepto. En el ejemplo podemos observar imágenes relacionadas con la infancia, o recuerdos de la niñez, como la presencia de picachu o animes, por lo tanto, esta acción se articula con la nota 56 de Sontag: El

gusto camp es una especie de amor, amor a la naturaleza humana. Más que juzgar, saborea los pequeños triunfos y las poco hábiles intensidades de la “personalidad”. El gusto camp se identifica con lo que deleita. Las personas que comparten esta sensibilidad no ríen ante la cosa que etiquetan como camp; simplemente, se deleitan. Lo camp es un sentimiento tierno.

Psicoanálisis Élizabeth Roudinesco

El segundo diseño muestra también (al igual que el primero) características de búsqueda deliberada de una ruptura de los estándares establecidos para lo que se concebiría como un restaurante de gastronomía tradicional tailandesa. En este sentido, el diseño realizado no contempla la particularidad cultural de los países asiáticos considerados en la composición. Por otro lado, se muestran diferentes símbolos, frases inconexas, exageración del color e imágenes recargadas de la cultura pop, uso herético de íconos relacionados con algún tipo de espiritualidad. En este aspecto, parece que se busca que los límites culturales se disuelvan en una amalgama despojada de estilo propio, o que irónicamente esa falta de sentido pueda ser considerada en un nuevo estilo o tendencia donde se contemple más su impacto que su contenido. Roudinesco (2009) menciona:

Si la sociedad mercantil de hoy está convirtiéndose en una sociedad perversa es debido a la identificación con el ideal de una fetichización globalizada del cuerpo y el sexo de los humanos y los no humanos, y a través de la prevalencia generalizada del borrado de todas las fronteras: el humano y el no humano, el cuerpo y la psique, la naturaleza

y la cultura, la norma y la transgresión de la norma, etc.

Análisis estético David Dabner

Forma y espacio: el estudio mexicano Yeye Design creó esta nueva y enérgica identidad de marca para un restaurante local de fusión “Chang”, en donde se mezclan una gran cantidad de elementos visuales propios de la cultura tailandesa. El uso de fotografías y representaciones asiáticas hacen que la creación de esta identidad rompa con el esquema de una imagen tradicional, en donde se apela al reconocimiento de íconos tradicionales, en composiciones insólitas llenas de mucho color, contraste y tipografías, apelan al reconocimiento de íconos e imágenes que nos trasladan a sus orígenes. Para Dabner, el diseño gráfico a través del uso de sus elementos logra llamar la atención hacia un punto central en donde se ubica la fotografía y alrededor de ésta una organización de elementos que contribuyen a la composición.

Fondo y figura: la presencia de formas en contraste con fondos permite resaltar y complementar la identificación de cada una de estas partes, como lo comenta Dabner, logrando la participación de equilibrada de estas con el uso de colores complementarios entre estilizaciones positivas y negativas. Creando un concepto de identidad basado en íconos propios de la cultura oriental, creando algo moderno y totalmente diferente a la imagen de un restaurante de este tipo.

Simetría y asimetría: la presencia de las estilizaciones orgánicas lineales de los referentes orientales sobre la utilización de una composición de colores complementarios en contraste nos da una simetría visual equilibrada en sus partes, y la presencia de la tipografía complementa el mensaje de lo propuesto.

Forma tridimensional: al usar fotografías dentro de la composición de las piezas gráficas de la imagen caso de

análisis, podemos diferenciar una tridimensionalidad que se compone de luces y sombras que ayudan a la forma tridimensional de la imagen.

Entender y seleccionar tipos de letra: el estudio de diseño autores de la imagen de Chang utilizan una fuente tipográfica orgánica con presencia de curvas y esenciales en el reconocimiento de una estética oriental. Acercándose a la intención del concepto.

Claridad y legibilidad: la claridad y la legibilidad depende del contraste de la morfología de los componentes tipográficos con los fondos de color, que permitan la identificación de sus formas.

Composición: la presencia de íconos relevantes de la cultura oriental dentro de los aspectos como la geometría, el color y la composición juegan un papel esencial en la estética japonesa.

Peso: con ayuda del uso de los elementos de la composición se puede determinar el peso visual del diseño de una pieza gráfica, el peso visual lo identificamos analizando a las piezas gráficas por separado, sin embargo, el conjunto de imágenes que se puede apreciar genera un entorno recargado, sin espacios vacíos ni silencios.

El color en las emociones y el lenguaje: el uso de color está extremadamente ligado con las emociones de los seres humanos, como una forma de comunicación de sus sentimientos, y lo que, se quiere resaltar en este caso con el uso de colores contrastantes genera una persistente vibración.

Resultados y Discusión

Esquema relacional metodológico

Tabla 1

Esquema relacional metodológico del Caso de estudio 1

| Autores | | |
|--|--|--|
| Susan Sontag - Contexto años 60 | Élizabeth Roudinesco - Psicoanálisis | David Dabner - Análisis estético |
| Muestra de forma irónica los personajes. Se mira entre comillas. | Intencionalidad de generar una escisión de los parámetros que se consideran establecidos. | Uso de cromática que alude a lo retro y artesanal, apelando a la memoria e infancia de los comensales, contraste con silencios visuales. |
| Deformaciones intencionales. | Desviación intencional hacia el uso de imágenes extranjeras, burlescas y asimétricas Inconcordancia con lineamientos esperados para un negocio de comida de ese estilo. | Reinterpretación de la cultura mexicana descontextualizando los signos y símbolos propios de sus costumbres. |
| Seriedad fracasada Teatralización del mundo. | Fotografía que finge un estilo gourmet pero que representa a la comida popular de una sociedad. | Silencios visuales que van contra la estética clásica popular de la gastronomía. |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Rechazo a las armonías. | Provocación e inquietud sobre lo que se entendería que "debería" ser el diseño de un restaurante de comida típica mexicana. | Inadecuación en el estilo de ilustración, deformando a la morfología intencionalmente para provocar. |
|-------------------------|---|--|

El esquema relacional sobre el caso 1, muestra un enlace entre las posturas de Susan Sontag, quien caracteriza al camp desde una visión cultural radicada en los años sesenta, dicho manifiesto coincide y se vincula con la perspectiva del psicoanálisis, en este caso, el punto de vista de la autora Elizabeth Roudinesco y ambos concuerdan con la perspectiva estética planteada por David Dabner.

El resultado es una lectura amplia del caso, en dónde es evidente la coincidencia entre autores independientemente de la temporalidad y la especialización académica, los tres concuerdan en que la primera ejemplificación muestra a la cultura mexicana reinterpretada y

descontextualizada, las imágenes utilizadas son burlescas, extranjeras, asimétricas e inconsistentes, y no corresponde a lo que se esperaría de este estilo de negocio. El trabajo fotográfico maneja un estilo de fantasía, se utiliza una paleta cromática de colores pasteles, lo cual, genera un contraste a lo visualmente acostumbrado de la comida mexicana, el estilo del negocio no concuerda con las imágenes utilizadas, los silencios visuales no concuerdan con la imagen clásica popular de la gastronomía. Rechazo a las armonías, provocación e inquietud sobre lo que se entendería que "debería" ser el diseño de un restaurante de comida típica mexicana. Inadecuación en el estilo de ilustración, deformando a la morfología intencionalmente para provocar.

Tabla 2

Esquema relacional metodológico del Caso de estudio 2

| <i>Autores</i> | | |
|---|---|---|
| Susan Sontag - Contexto años 60 David Dabner - Análisis estético Pastiche de imágenes, fotografías manipuladas de la cultura pop. | Elizabeth Roudinesco - Psicoanálisis Ruptura de los estándares establecidos para lo que se concebiría como un restaurante de gastronomía tradicional tailandesa. | David Dabner - Análisis estético El diseño realizado no contempla la particularidad cultural de los países asiáticos considerados en la composición. |
| Experiencia del mundo constantemente estética. Encarna una victoria del estilo sobre el contenido, ejemplificación vibrante sin mayor contenido. | Símbolos, frases inconexas, exageración del color e imágenes recargadas de la cultura pop. Uso herético de íconos relacionados con algún tipo de espiritualidad | Estilo no definido, dónde es primordial el contraste y la vibración cromática y de imágenes sobre la conceptualización. |
| El gusto camp es una especie de amor, amor a la naturaleza humana. | Límites culturales disueltos en una amalgama despojada de estilo propio, | El uso de fotografías y representaciones asiáticas rompe con el esquema de una imagen tradicional, en donde se apela al |

Autores

| | | |
|--|--|--|
| Triunfos estéticos al manipular personajes emblemáticos contemporáneos. | Nuevo estilo o tendencia donde se contempla más su impacto que su contenido. | reconocimiento de iconos tradicionales. Composiciones insólitas llenas de color, contraste y tipografías que apelan al reconocimiento de símbolos que expresan identidad. |
| El gusto camp se identifica con lo que deleita. El Camp simplemente deleita. Sentimiento tierno, como las imágenes que aluden a la infancia. | Búsqueda deliberada de una ruptura de los estándares establecidos | Uso de imágenes que remiten a la niñez para enlazar de alguna manera ecléctica con el estilo del restaurante. |

El esquema relacional sobre el caso 2, muestra nuevamente varias coincidencias entre los autores, los cuales, indican que, la muestra representa a un estilo o tendencia cuyo impacto es más importante que su contenido, se puede observar el uso de fotografías y representaciones asiáticas que rompen con los esquemas de imaginería convencionales, apelando a la identificación de íconos tradicionales.

La inusual composición está llena de color, contraste y tipografía, atrayendo la identificación de símbolos que expresan identidad inestable, se muestra diversión en los elementos gráficos pertenecientes a una cultura pop, muestra sentimientos tiernos, lo que alude a la infancia; buscar deliberadamente romper estándares establecidos.

Se muestra un collage de imágenes, el diseño realizado no tiene en cuenta la especificidad cultural de los países asiáticos considerados en la composición, se hace énfasis en la experiencia del mundo constantemente estético, también encarna el triunfo del estilo sobre el contenido, maneja ilustraciones e imágenes vibrantes, muestra símbolos y frases inconexas;

colores exagerados e imaginería sobrecargada de la cultura pop. Se usa símbolos asociados con cierta espiritualidad de manera superficial, se nota estilos indefinidos, las limitaciones culturales desaparecen en una mezcla que se despoja de un estilo propio.

Conclusiones

En un contexto contemporáneo, el diseño constantemente aplica en su quehacer tendencias y vanguardias artísticas independientemente de su temporalidad, para Fernando Contreras, en su artículo: Estudio filosófico sobre la mirada estética en el diseño, la dimensión estética del diseño nace de la impresión inmediata ante cosas puntuales pertenecientes a la “cultura visual”. El diseño surge de la corriente caótica de la vida cotidiana; concibiéndose como un todo auto contenido y autónomo, coherente y con una delimitación cierta. (2017, p. 16). Precisamente la estética y fenómeno camp corresponde a esta situación.

Por medio del análisis de casos y la aplicación de la metodología planteada, se pudo constatar que cada ejemplificación utiliza elementos y componentes estéticos del camp, los cuales, ayudan a comunicar y generar

estilo. Para Marien Szlifman, en su artículo *Diseño y arte contemporáneo: en las imágenes vemos cómo se articula el diseño de identidad en estos espacios comerciales, a partir de la interacción de la marca con múltiples objetos como gráficas de entorno y arquigrafía (haciendo dialogar valores y características del interior en el exterior), gráficas de exhibición, material de marketing, señalética, editorial, entre otros, que van tejiendo redes de sentido.* (2015, p 72). De cierta manera, el diseñador debe vincular los análisis de elementos compositivos desde una mirada subjetiva, y a su vez, racional. Para Yolima Sánchez en su artículo: *Patrones de color: Adaptación a nuevos métodos de captura cromática contextual como estrategia didáctica*, comenta que, el diseño genera patrimonios futuros de la imagen, que no deben estar sesgadas desde lo individual sino al análisis de su entorno. (2015, p.62).

Al análisis estético se suma el psicoanálisis. El cual, suma su punto de vista a cada caso, Roudinesco (2009) Después todo, depende de lo que cada sujeto haga con la perversión que lleva en su interior: rebelión, superación, sublimación... o, por el contrario, crimen, aniquilamiento de uno mismo y de los demás. (p. 114)

Los fenómenos artísticos son, en sí mismos, expresiones de la psicología de las sociedades; y esto, en la estética camp no es la excepción. Reyes (2018) señala lo siguiente: la simbolización, entonces, aparece como una forma de representación indirecta de la propia experiencia a través de la obra; es la relación entre el símbolo y lo simbolizado, mismos que, provienen de lo inconsciente. (Reyes E. , 2018). Entonces, se puede mencionar que, los ejemplos revisados desde el diseño y el psicoanálisis pueden mostrar los elementos más representativos del camp

desde una perspectiva conjunta y con mayor amplitud, las manifestaciones de esta estética y la psicología humana.

Referencias Bibliográficas

- Sontag, S. (1964). Notas sobre “Camp”. *Partisan Review*, 53-65.
- Peskin, L. (2021). Femicidio, un crimen de odio por exceso de amor. *Revista Uruguaya de Psicoanálisis*, (133), 45-65. <https://doi.org/10.36496/n133a4>
- De Santiago, F., Lin Ku, A., y Garcia, M. (2019). Erotismo y Perversión: Un diálogo entre psicoanálisis y filosofía. *Límite | Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 14(1). <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50652019000100201>
- Roudinesco, É. (2009). *Nuestro lado oscuro, una historia de los perversos*. Anagrama Colección Argumentos.
- García, S., y Rodríguez, A. (2021). La pantalla fetiche: deseo y sublimación en Dolor y gloria en Pedro Almodóvar. *Journal of Spanish Cultural Studies*, 22(1), 95-111. <https://doi.org/10.1080/14636204.2021.1880815>
- López, V., y Juan, C. (2020). Aportes de Sigmund Freud al estudio de las perversiones. *Historia y Grafía*, 27(54), 155 -192. <https://doi.org/10.48102/hyg.vi54.228>
- Fernández, C., Romero, L., y Belén, P. (2021). Cine de la crueldad y plataformas streaming: La erotización de la perversidad en las series mainstream *Years and years* and *Chernobyl*. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (52), 176-191. <https://dx.doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.11>

- Reyes, Á. (2019). (Per)versiones de amor y de odio. *Desde el Jardín de Freud. Revista de Psicoanálisis*, (19), 342-345. <https://doi.org/10.15446/djf.n19.76734>
- Revuelto, L. (2020). Estado y perversión. Consideraciones sobre la técnica del psicoanálisis durante la revuelta social en Chile. *Revista Sul Americana de Psicología*, (8), 129-150. <https://doi.org/10.29344/2318650X.1.2322>
- Escobar, C. (2021). Masoquismo primordial y masoquismo del goce en el surgimiento del sujeto en Lacan. *Revista Affectio Societatis*, 18(34), 1-21. <https://doi.org/10.17533/udea.affs.v118n34a07>
- Guzmán, M. (2021). Crónicas freudianas sobre algunas configuraciones de la autoridad. *Desde el Jardín de Freud. Revista de Psicoanálisis*, (21), 219-232. <https://doi.org/10.15446/djf.n21.101236>
- Javier, A. (2021). El malestar de una sociedad sin límites: cuando del entre-los-dos se pase al entre-dos. *Desde el Jardín de Freud. Revista de Psicoanálisis*, (21), 161-177. <https://doi.org/10.15446/djf.n21.101233>
- Reyes, E. (2018). Arte y Proyección Psicoanalítica. El artista y su proyección a través de la obra. *DAYA. Diseño, Arte y Arquitectura*, (6), 23 - 41. <https://doi.org/https://doi.org/10.33324/daya.vi6.217>
- Mecacci, A. (2018). Boletín de Estética. Kitsch y Neokitsch. Buenos Aires: Centro de Investigaciones Filosóficas.
- Moles, A. (1990). *El kitsch. El arte de la felicidad*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Barthes, R. (1982). *Lo obvio y lo obtuso. Imágenes, gestos y voces*. Francia: Paidós.
- Neufeld, M. R. (s.f.). Crisis y vigencia de un concepto: La cultura de la óptica.
- Valarezo, G. (2014). Una iconografía multicolor en la mitad del mundo: las bellas y diversas expresiones del Ecuador aborígen. Quito, Ecuador. <https://bit.ly/3rf0sxe>
- Löblich, B. (1981). *Diseño industrial. Bases para la configuración de los productos industriales*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Halperin, D. (2012). *Cómo ser gay*. Valencia, España: Tirant lo Blanch.
- Santos, L. (2001). *Kitsch Tropical. Los medios en la literatura y el arte de América Latina (Vol. 1)*. Madrid, España: Markus Wiener Publishers.
- Zurian, F. (2021). Repensar lo camp, investigar lo queer. *Estudios LGBTIQ+ Comunicación y Cultura*, 1(1), 3-4. <https://doi.org/10.5209/eslg.76619>
- Mora, J. (2017). La tolerancia de la estética de la recepción o el resultado de una exaptación estética: belkitsch. *Boletín de Arte*, 36, 115-123. <http://dx.doi.org/10.24310/BoLArte.2015.v0i36.3323>
- Yáñez, B. (2021). Identidad a través de la mirada: diálogo visual con las alturas en el contexto universitario de Diseño y Artes. *Revista KEPES*, 18(24), 171-196. <https://doi.org/10.17151/kepes.2021.18.24.7>
- Contreras, F. (2017). Estudio filosófico sobre la mirada estética en el diseño. *Revista KEPES*, 16(19), 11-38. <https://doi.org/10.17151/kepes.2019.16.19.2>

- Betts, M. (2017). Crítica a la mediación cultural del diseño. *Revista KEPES*, 14(16), 147-173. <https://bit.ly/3fIDrX5>
- Sánchez, Y. (2015). Patrones de color: Adaptación a nuevos métodos de captura cromática contextual como estrategia didáctica. *Revista KEPES*, 12(12), 11-29. <https://bit.ly/3DWW2CX>
- Ospina, J. (2015). El infierno de Flusser tiene pocos demonios y muchos diseñadores. *Revista KEPES*, 12(12), 113-131. <https://bit.ly/3SiM5ny>
- Solórzano, A. (2015). La estética de lo múltiple y la producción cultural de los objetos de uso. *Revista KEPES*, 12(12), 177-192.
- Szlifman, M. (2015). Diseño y arte contemporáneo: el desafío de los museos. *Revista KEPES*, 26.
- Silva, V. (2021). Caminar con imágenes. Metodologías posibles para la reescritura de las historias. *Revista 180*, 11. <https://bit.ly/3SjsRhA>
- Suárez, F. (2020). La estética del error en el diseño gráfico contemporáneo: conexiones entre el glitch, la cultura posdigital y el new ugly1. *Revista 180*, (46), 2-14. <https://bit.ly/3LOYcWY>
- Vergara, E. (2020). Publicidad y representación de la mujer en revistas femeninas: Una aproximación al caso de revista Eva. *Revista 180*, (46), 15-25. <https://bit.ly/3BQKzSQ>
- Leddy, T. (2020). La experiencia del asombro: una aproximación expansiva a la estética cotidiana. *Revista KEPES*, 22(17), 397-425. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.22.15>
- Mena, J., Núñez, S., y Fuentes, E. (2022). Divergencias sobre el kitsch y su relación con el Diseño y la Arquitectura. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (151). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi151.6668>
- Dabner, D. (2008). *Diseño Gráfico: Fundamentos y Prácticas*. Blume.
- Papanek, V. (2014). *Diseñar para el mundo real: Ecología humana y cambio social*. Pol·len edicions.
- Eco, U. (1965). *En Apocalípticos e integrados*. Barcelona: Lumen.
- De Santiago, F., Lin-Ku, A., y García, M. (s.f.).
- De Santiago, F., Lin-Ku, A., y García, M. (2019). Erotismo y Perversión: Un diálogo entre psicoanálisis y filosofía. *Límite | Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 14, 1. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50652019000100201>

Otras miradas de ver curar COVID-19 con sistemas médicos ancestrales

Another view of see and heal COVID-19 with ancestral medical systems

Néstor Caral-Ramos

Instituto Tecnológico Superior Jatun Yachay Wasi, Colta, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-6161-7942>

irparuway@gmail.com

Rosa Miriam Armijos-Acosta

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2738-8186>

rosa.armijosa@ug.edu.ec

Resumen

Esta propuesta de investigación que se centra en el análisis y estudio de otros sistemas de medicinas ancestrales, que va ligados con el origen de la humanidad, con el objetivo de develar otras formas de curar y sanar, dentro de lo humano integral, sustentado en los saberes ancestrales, frente al colapso de la medicina occidental, a raíz de la pandemia COVID-19. La metodología se basa en la modalidad de tipo descriptiva, comparativa epistémica, con revisión bibliográfica para la obtención de las bases teóricas, objetos y elementos rituales en sistemas medicinales pertinentes, realizando un paneo de experiencias anteriores, desde Tiwanaku 6000 A.C., vinculado a la cultura kallawayá preincaica, los sapara-s, precolonial hasta la actualidad, para avizorar una aproximación epistémica médica, frente a futuras crisis epidémicas, pandemias en unidad familiar a nivel de toda Abya yala en alianza con la Pachamama "madre existencia" para ratificar la importancia de sistemas médicos ancestrales desde prácticas en contextos, intra e interrelacionales de sistemas médicos en convivencia de ambas medicinas respetando sus ámbitos, y protocolos en su desarrollo de curar. Al mismo tiempo, se denota la importancia de experiencias a sistemas desde la bioenergética humana de manera holística e integral. Lo más resaltante de los resultados que se destacan en esta aproximación epistémica médica... "es vital lo virtual con lo ritual" para trascender una curación a las secuelas post Covid-19, desde lo sistémico integral considerando al ser humano como una pequeña partícula en la inconmensurabilidad macro-micro cósmica en constante transformación y cambio.

Palabras claves: virus; sistemas médicos; cosmovisiones.

Abstract

This research proposal that focuses on the analysis and study of other ancestral medicine systems, which are linked to the origin of humanity, with the aim of revealing other ways of curing and healing, within the integral human, based on the ancestral knowledge, in the face of the collapse of Western medicine, because of the COVID-19 pandemic. The methodology is based on the descriptive, comparative epistemic modality, with a bibliographic review to obtain the theoretical bases, objects and ritual elements in pertinent medicinal systems, carrying out a panning of previous experiences, from Tiwanaku 6000 BC, linked to the culture pre-Inca kallawayá, the sapara-s, pre-colonial to the present, to envision a medical epistemic approach, in the face of future epidemic

crises, pandemics in the family unit at the level of all Abya yala in alliance with the Pachamama "mother existence" to ratify the importance of ancestral medical systems from practices in contexts, intra and interrelational of medical systems in coexistence of both medicines respecting their areas, and protocols in their development of healing. At the same time, the importance of experiences to systems from human bioenergetics in a holistic and comprehensive manner is denoted. The most outstanding of the results that stand out in this medical epistemic approach... "the virtual is vital with the ritual" to transcend a cure to the post-Covid-19 sequelae, from the integral systemic considering the human being as a small particle in the macro-micro cosmic incommensurability in constant transformation and change.

Keywords: virus; medical systems; worldviews.

Introducción

Crisis, virus, desequilibrio, con matiz pandémico, fue la detonante del desequilibrio mental emocional, a esto toca sumarle el confinamiento y aislamiento obligatoria, este estado situacional movió a realizar una mirada de cómo nuestros abuelos y ancestros afrontaron crisis sanitarias y cambios climáticos, sumándole a esta, la crisis de pandémica Covid-19, desde diversos enfoques y abordajes, haciendo hincapié más en las medicinas nacidas en tierras de América – Abya yala de manera que, nos permita encontrar respuestas a enfermedades culturales desde sus cosmovisiones, filosofías, sistemas de creencia y relatos de origen, dentro de lo humano integral sustentado en los saberes ancestrales bajo la siguiente hoja de ruta. Realizar un proceso de inmersión en cosmovisiones y filosofías. Hallazgo de evidencias culturales, elementos rituales en prácticas médicas. Develar formas, parámetros protocolos médicos de diagnóstico y curación. Generar una aproximación epistémica medicinal sistémica para afrontar crisis, retos y adversidades para futuras crisis incentivando en las generaciones futuras a la investigación en los espacios académicos.

La historia y pensamiento de la cultura occidental siempre ha planteado al hombre en lucha contra la naturaleza y

de diversos modos, al hombre en lucha contra otros hombres.

Como consecuencia y ejemplo de lo anterior tenemos la devastación irracional de la naturaleza, llegando al exterminio de las especies, a la contaminación y provocando ello, un desequilibrio de la armonía cósmica, que tienen condenados a los componentes de la madre naturaleza incluyendo al hombre a una muerte lenta pero segura. (Pueblos Indígenas Naciones Unidas Ginebra- Suiza, 1992).

El camino de la sabiduría y espiritualidad Amawtica ya datan de: Tiwanaku y posterior con los "Wankaqilli/ wankar killa. s. Plenilunio, luna llena" en el periodo del Inkario, profetas. "illa tixi wirakucha", contemplación al sol, la luna las estrellas reverenciándolas sin cesar, energía vital de curación del Ajayu – espíritu o alma. Según la religión considerados brujos, retirados del mundo fuente: "de las costumbres antiguas de los naturales del Perú (crónica del jesuita anónimo) 1594/1968.

Revisando documentos históricos guardados en el Museo de La paz, mencionamos que, la medicina ancestral atraviesa por diferentes periodos históricos y se extiende por los periodos Tiwanakota (400 a 1145), Mollo (1145-1453), Inca (1438-1532),

Colonial (1532- 1825) y Republicano (1825 al presente). La farmacopea Kallawayá ha evolucionado, a través de los siglos, como resultado de la transferencia transcultural de plantas (Madrid, 2019), denominados como "Médicos herbolarios itinerantes". La gloria y el reconocimiento a los kallawayas les llegaron en 1881 a 1886 con la memorable curación de la malaria en Panamá en centro América, más adelante siendo considerado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad el 7 de abril del año 2003 UNESCO.

El médico tradicional andino aplica sus técnicas curativas y preventivas en el contexto "ritual" que suele ser tildado de magia o de brujería implicándose así, a una descalificación fácil de curandero y un justificativo prematuro para el monopolio de la medicina científica (J.VAN KESSEL, 1983), de ahí, se evidencia que la medicina ancestral tradicional ha desempeñado un papel importante en el tratamiento de diversas patologías, fundamentalmente, en los países en desarrollo. En ellos, el 80 % de la población acude a este tipo de medicina para satisfacer las necesidades primarias de salud. Otro factor que se ha evidenciado es que sus curaciones lo hacen dentro de "lo virtual con lo ritual", para su curación del Ajayu – espíritu o alma - energía vital del ser humano, considerando como un desequilibrio energético: entre la naturaleza, tierra, hombre causando trastornos que alteran las funciones normales del organismo (Muñoz – Bernard, 1986). También el conferencista Dr. Isauro Puente D., menciona, que muchas aseveraciones de las medicinas ancestrales han sido consideradas fantasiosas e indemostrables. La homeopatía devela ese campo misterioso a través de su estructura cuántica, holística y pensamiento sistémico.

Historia y Origen: El pueblo zápara vive en una región de la selva amazónica situada entre el Perú y Ecuador. Afincados en una de las regiones del mundo más ricas en biodiversidad, los záparas son los últimos representantes de un grupo etnolingüística que comprendía muchas otras poblaciones antes de la conquista española. Los sueños de los záparas manifestación cultural inscrita el 2008 y declarada el año 2011 como Patrimonio Onírico de la Humanidad UNESCO. (UTE, 2018), describe con claridad que: los Zápara son una nación indígena amazónica, ubicada en zonas de Ecuador y de Perú. Su población está aproximadamente en unas 500 personas y su territorio asciende a 400 mil hectáreas. Su economía se basa en la caza, la pesca y la agricultura, en 2001, la Unesco declaró "Obra Maestra de Patrimonio e Inmaterial de la Humanidad". Los zápara en sus sueños pasean por el mundo espiritual cada mañana. Es así que, cada mañana al despertar los Zápara se preguntan: *Ima shina pagarimunkichu*, es decir, se pregunta ¿Cómo soñaste?, en *Runa kichwa* sería ¿*kunan tuta imata mushkunki*? El significado sería ¿Qué soñaste anoche?

Por su parte occidente desde el Psico-análisis los sueños como elemento terapéutico propone, (Madrid, 2015), bajo el título dormir y soñar, un ensayo psicoanalítico de Freud considera: que su mayor contribución al entendimiento del psiquismo humano fue su gran y rupturista trabajo *La interpretación de los sueños*. Aunque sus obras completas ocupan veintitrés volúmenes y tratan de muchas otras cuestiones concernientes a la estructura psíquica -a la salud, a la patología, en lo individual, en lo social- la teoría de los sueños ocupa un importante lugar, aunque solamente sea por el hecho de que la investigación

freudiana, le condujo a una concepción global de la vida mental.

Al mismo tiempo, FREUD advirtió a los lectores y colegas que, en cierto sentido, un sueño era un pensamiento como cualquier otro, aunque con la especificidad de que en el estado del soñar las defensas fuesen temporalmente abolidas permitiendo alguna forma de expresión a los deseos inconscientes. Para occidente el acto de soñar constituye un estado fisiológico por medio del cual, se eliminan o destruyen toxinas acumuladas por la fatiga y el trabajo excesivo de los tejidos nerviosos. Durante este, se observa que el tejido muscular se relaja.

La sensibilidad disminuye notablemente, el ritmo de la circulación y de la respiración es más pausado y las reacciones alquímicas del organismo son más débiles. Representado por imágenes visuales surgidas por representaciones involuntarias y por imágenes auditivas proyectadas en el espacio exterior. Es

decir, soñamos para vivir y vivimos para soñar el sueño nos avisa lo que va a pasar.

Desarrollo

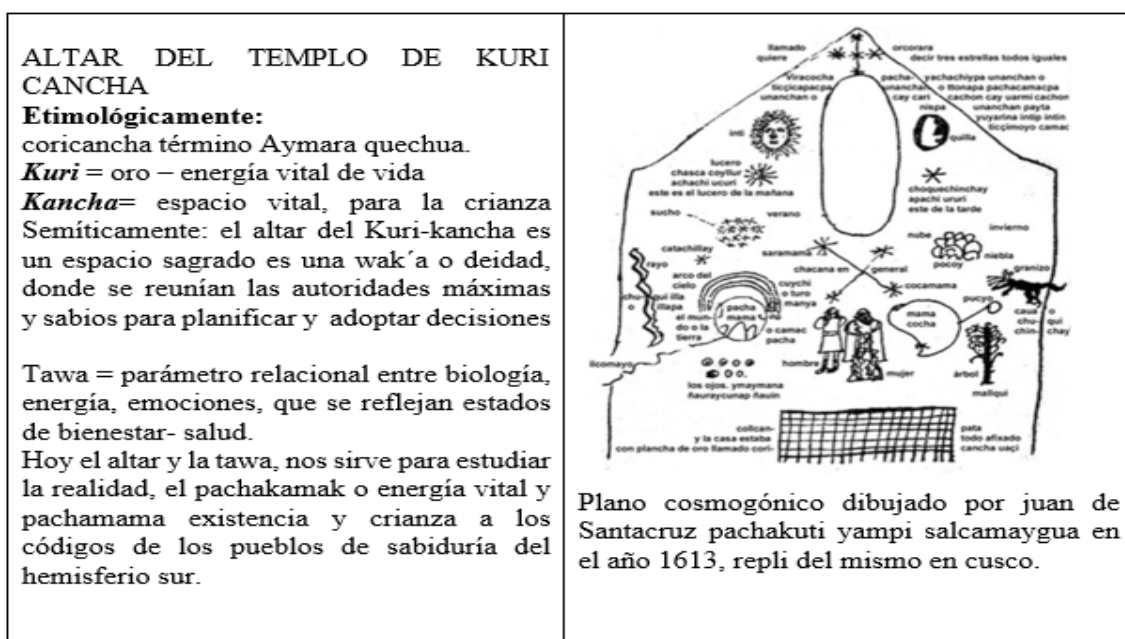
La iconografía del tiempo de kuricancha

La representación iconográfica del altar del templo del coricancha, contiene en su seno un cúmulo de códigos ancestrales. (Tawa Chakana – tetralectica andina, código llatunka - matriz fractal cognitiva, wirakucha – anatomía sistémica cosmos - telúrica), que, hasta ahora

nos sigue develando toda su sabiduría de nuestros ancestros en todo ámbito, ciencia, filosofía, arte y medicina ancestral. Cancio Mamani La paz. 2011 nos devela la iconográfica, como la representación iconográfica cosmos telúrico, y, a la vez, es un método funcional para poder comprender a cabalidad su cosmovisión de la realidad.

Figura 1

Altar del templo de Kuri Cancha



Illa tixi wirakucha pachayachachik pachayatichiri

Desde sus orígenes, el hombre ha mantenido una estrecha relación de convivencia con la naturaleza, y el cosmos. Lo más relevante y trascendental de la cosmovivencia ancestral andina es la kawsay pacha – la bioenergética espacio-dimensional existencial, Unanchay a partir del simbólica revelándonos mucha sabiduría. Donde todo es energía, todo

Watasqa = atado o bulto, Q'ipi = hace alusión a un bolso, algo parecido a un botiquín.

Atado. P.p. Amarrado. Watasqa. || 2. S. Bulto. Q'ipi. (Diccionario quechua.)



Kallawaya el que lleva la medicina, sinónimo de herbolario, vínculo de k'amayu – boticario/ritualístico, conocida como la medicina herbácea, fue y es la base de las ciencias.

Watasqa – el atado perteneciente a un religioso/médico del periodo Tiwanaku descubierto en el sitio Pallaqa, prov. Larecaja conservada en la Unidad Nacional de Arqueología (UNAR) Bol., nos evidencia de prácticas terapéuticas

tiene vida y vibra en un macrocosmos vital, en donde illa es la energía, Tixi es el fundamento de nuestra medicina, Wirakucha es nuestra estructura Anatómico cosmos-telúrica. Pachayachachik la conformación del ente-sistémico de nuestra conciencia cuántica fractal, y pachayatichiri es el que profesa sabiduría y espiritualidad, legado de nuestros ancestros.

Watasqa atado vínculo k'awayu con la cultura kallawaya

de la cultura Tiwanaku y la importancia ritual y curativa, partiendo de una analogía etnográfica. Kallawaya.s. Médico herbolario (el que lleva la medicina), la herbolaria sinónimo de kallawaya en la actualidad fue y es la base de la medicina herbaria, natural de charazani, originario de La Paz – Bol. (Diccionario Aymara). K'awayu = boticario/ritualístico, una aproximación que privilegia la analogía etnográfica, desde el concepto kallawaya religiosos/médicos herbolarios La Paz y las boticarias/ritualistas k'awayu de la prov. De Potosí Bol. En el interior del atado se ha podido identificar una jerarquía de cueros empleados para conservar los objetos destinados a la inhalación de polvos alucinógenos y una tableta decorada de gran tamaño con estuche completo Carmen B. Loza – 2007).

Metodología

La modalidad de tipo descriptiva, comparativa epistémica, con revisión bibliográfica pertinente, no existe mucho artículo en lo referente a nuestro tema... donde más se recolectó información fue en los mitos y relatos de origen de investigadores originarios indígenas realizando un paneo deductivo de experiencias anteriores y de épocas contemporáneas hasta la actualidad. La comparación epistémica la realizamos a partir de cómo se generan los

conocimientos en los diversos sistemas. Por ejemplo, para occidente lo conciben como un hecho de la conciencia (Gabriela Mazorco: 16). Son según la clásica definición de J. Henssen; ‘La autorreflexión del espíritu sobre su conducta valorativa teórica y práctica para llegar a una concepción racional del universo’, y los conocimientos se dividen según sus funciones en: PENSAMIENTO Comprende (Ciencia y filosofía), PRÁCTICA que comprende: Intuición (arte), Voluntad (moral), Fe

La medicina convencional alopática la ve desde el positivismo a la enfermedad de causa y efecto, o ante una acción exista una reacción en la biología genética como una enfermedad causada por un virus, síndrome respiratorio agudo severo de tipo 2 (SARS CoV 2); las tasas de letalidad se estiman entre 1% y 3%, afectando principalmente, a los adultos mayores y a aquellos con comorbilidades, como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer.

El Dr. Patricio Inca R., miembro consultor de la OPS. Menciona que, según la Organización mundial de la salud OMS., estas diversas formas de ver y curar en prácticas médicas, para ser consideradas un sistema médico, tiene que cumplir cinco elementos que a continuación la detallamos. Tener una cosmovisión o filosofía propia, y a partir de esta visión llevarla y transformarla en una doctrina médica. Estructura organizacional de este sistema médico, sistema de diagnóstico y de tratamiento propio, de esta manera, se la considera un sistema médico. (5to Encuentro MSP. Saberes y salud intercultural 2022).

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), reconoce que, el 80% de la población a nivel global utiliza plantas medicinales para realizar curaciones, también a la salud le reconoce dentro de

(religión). Sus principales componentes son: objeto – sujeto – imagen, es el sujeto quien captura el objeto y forma una imagen del mismo, es el único activo en el proceso de conocimiento. El pensamiento occidental separa: sujeto – objeto, corazón – razón, mente – cuerpo, donde la racionalidad privilegia al sujeto y anula al sentir. Es un pensamiento de tipo antropocéntrico, ego-centrista, que considera que solo los humanos pueden hacer uso de la racionalidad y, por tanto, puedan aprender la realidad.

la integralidad del plano humano y de su bienestar: de acuerdo con Rodríguez (2019), “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no una mera ausencia de enfermedad”.

La medicina onírica alta Amazonía

Clemente Ushigua de 37 años explica sobre el Matsakaw, a quien su padre le enseñó hacer limpia con chonta quien soñó con una tabla voladora. Mismo que, proyecta la captación de la madre naturaleza que el camino está abierto para caminar largo con la medicina ancestral. Otra narración de Yolanda Najar conocida como Iminicha de 60 años manifiesta que, una de las sabias ancianas de la comunidad, contó cómo los sueños se vinculan a la vida. Es decir, una integralidad de interrelación de cada movimiento, acción posee un significado profundo de vida entre el ser humano y la madre naturaleza a través de las tres dimensiones y los tres tiempos del Kawsay. María Luisa Ushigu de 75 años, recuerda la lengua zápara quien tiene la capacidad de conversar con el espíritu del venado. Es decir, el dominio del lenguaje espiritual en la dimensión energética de los sueños que permite comprender y proyectar las sanciones.

En la página the United Nations sobre la declaración de los Pueblos

Indígenas Naciones Unidas Ginebra, Suiza – 1992, se sostiene el relato de Naku donde expresa “yo soy zápara de Amazonía ecuatoriana. La declaración de kamungishi hemos hecho desde hogar de la selva para un continuo renacer, los Zápara somos declarados por la UNESCO, Patrimonio de la Humanidad, el mundo zápara hemos enfrentado una destrucción de la naturaleza, hemos perdido nuestro idioma, y el mundo zápara hemos enfrentado un ecocidio donde todo nuestro ecosistema se ha muerto, hasta las personas y los espíritus que viven en este espacio de la selva. El mundo viviente para los zápara es naku –selva”. La declaración de kamungishi es muy simple... el mundo es un solo nukaki, quiere decir, no hay una separación del mundo espiritual, mundo material, sino, es uno solo y el mundo es bosque - naku el mundo es selva, donde nosotros necesitamos a la selva y la selva necesita de nosotros y ahí mutuamente hacemos un equilibrio para poder vivir en este mundo, propuesta de kamungishi entender una nueva manera vivir y una nueva manera de hacer economía de hacer política y la historia de la humanidad.

Medicina alopática convencional - Epidemia Onírica

La ansiedad, depresión y el estrés son trastornos ADE-T., siempre fueron y son parte del cotidiano convivir de las sociedades actuales, tenemos ADE-T., de todo y de nada que se expresan se siente, se somatizan en acciones, actitudes que experimentamos a causa del distanciamiento social con el riesgo de infección y contagio. Torés Nielsen, 2021, menciona que, la Epidemia Onírica ha alterado nuestro mundo onírico, modificando cuánto soñamos, con qué soñamos y cuántos sueños recordamos, efecto surgido a escala mundial a raíz por el coronavirus, alterando el número y la naturaleza de

nuestros sueños. Experiencias vivenciales de ayuda en comunidad restablece los flujos de sueños, técnicas innovadoras naturales dirigida de la memoria, por procesos sinápticos, nos permiten despertar a la memoria generando en la mente procesos alquímicos serotoninicos, dopaminicos neurotransmisores que ofrecen más control sobre la narrativa de los sueños. A raíz de esta crisis epidémica de la Covid-19 con matiz pandémico surge cuatro facetas en cadena: sugestión del entorno socialmente, crisis- corazón, entorno de miedo al contagio e infección en términos médicos “ámbito Psico-neurológico”, y la somatización en el plano de la autosugestión “ámbito Endo-inmunológico”, ente-sistémico.

Si bien, los productos de origen vegetal, particularmente las drogas secas y los extractos, pasaron de ocupar un lugar preponderante a un segundo plano, en las últimas décadas y más aún con el rebrote del síndrome respiratorio agudo severo de tipo 2 (SARS CoV 2) han vuelto a alcanzar una presencia cada vez mayor en la Medicina Occidental. Este retorno ha sido propiciado por el regreso hacia lo natural, pero también, debido al desarrollo científico de los Fito-medicamentos y al mayor conocimiento del riesgo-beneficio de los fármacos sintéticos.

La medicina convencional alopática la ve, desde la biología genética como una enfermedad causada por un virus, síndrome respiratorio agudo severo de tipo 2 (SARS CoV 2); las tasas de letalidad se estiman entre 1% y 3%, afectando principalmente a los adultos mayores y a aquellos con comorbilidades, como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer. A raíz de esta emergencia sanitaria y el confinamiento social por mucho tiempo surgen el estrés, la ansiedad y la depresión.

Comparación epistémica de la medicina alopática convencional y la medicina ancestral andina

La base y el fundamento de la medicina ancestral dentro del pensamiento sistémico desde los cinco cuerpos: el mental, físico, emocional, espiritual y bioenergética.

El *mental*, elemento aire visto dentro de lo neurológico, donde están los temores e inquietudes como la falta de afecto y amor, cuando hay un desequilibrio puede afectar al yurak shunku ego, los pulmones y respiración taquicardia, por el Wayrashka el mal viento.

El *entorno*, elemento fuego visto desde lo psicológico, donde están latentes los trastornos de la mente cuando hay crisis familiar y es afectado el corazón por sentimiento de culpa, cuando hay un desequilibrio que puede afectar al killu shunku – ira en la cabeza cuando no procesa bien sus pensamientos puede ser afectado por el Katishpa.

El *físico*, elemento tierra visto desde lo inmunológico, donde está la somatización reflejados en sudoraciones, palpitos del corazón con arritmias cuando hay un desequilibrio en la puka shunku – apego bloqueo de fluidos en el hígado por el Hapishka cogido agarrado.

Lo *emocional*, elemento agua visto desde lo endocrinológico, donde están los sentimientos de miedo e inseguridades pueden ser afectados por miedos a ser infectado o contagio cuando hay un desequilibrio de yana shunku miedo, los riñones afectados por el Manchashiska susto o espanto.

Mancharishka inocular el miedo – sugestión autosugestión

Una aproximación epistémica médica sustentado bajo los saberes ancestrales partiendo de lo sistémico bioenergética del ser humano integral en intra e interrelación cosmos telúrico. Illa tixi wirakucha pachayachachik.

...Cosmovisión occidental.

Origen etimológico: Inocular, del verbo latino “inoculare”, que en sus orígenes significaba “causar mal de ojo”, dos componentes léxicos de dicha lengua. El prefijo “in-”, que es equivalente en este caso, a “hacia el interior”, y el sustantivo “oculus”, que puede traducirse como “ojo”, desde la medicina y de la biología, el concepto alude a implantar una sustancia con gérmenes de una determinada enfermedad en un organismo.

...Visión cósmica. Etimología: Mancharishka proviene de verbo quechua “Mancharina”, que significa “espantar, asustar, hacer tener miedo”, estructurado desde dos componentes prefijo “Manchay” que es equivalente y hace alusión “hacia lo intra” equivalente hacia adentro y la partícula sustantivar “rishka” es intuición e instinto con los ojos del corazón. Lo particular del quechua o kichwa es que tiene muchas significaciones dependiendo del contexto.

LAYQA. fig. Hechicero, brujo. || Wamuni, watuq, umu. s. Adivino. Persona que adivina. Arte y acción de hechizar. layqay. tr. Hechizar, ejercer un maleficio sobre alguien por medio de la hechicería (dic. Bilingüe quechua Teófilo L. Bol., 2007), la práctica de nuestra medicina evoluciona contantemente de conceptos y metodologías. Layqa – hechicero brujo, paso a ser curandero – y luego Yachak en la actualidad como practicantes de medicina ancestral con las plantas maestras o enteógenas. El término enteógeno creado en 1979 procede de la palabra griega entheos, cuyo significado etimológico es «Dios (theos) adentro», y según la antropología física y la psicología, el enteógeno tiene efectos psicoactivos, generalmente alucinógenos. «Aquellas drogas que producen visiones y de las cuales puede mostrarse que han figurado en mito-ritos religiosos o chamánicos».

La cultura occidental a las plantas enteógenas las considera "drogas", el psicólogo y filósofo Benny Sh., afirma que, el uso de sustancias enteógenas ha sido considerado sagrado en muchas tradiciones, e incluso ocupaba un papel central en muchas religiones. Bajo este contexto el layka sinónimo de manchay. La acción cognitiva de inocular el Mancharishka = hacer tener miedo supone, en el sentido más amplio de la palabra, colocar algo que podrá desarrollarse y reproducirse. Por citar un caso, permiten inocular el Mancharishka si es una bacteria, el Wayrashka si es un hongo, el hapishka si es un virus, el kashpa si son parásitos en el cuerpo etéreo o alma, para que el propio organismo produzca los anticuerpos Ushay Atiy necesarios en el sistema inmunológico.

La vacuna introduce una cantidad ínfima de una bacteria o de un virus que ha sido debilitado. La persona, de este modo, no resulta infectada o solo padece una infección muy leve. El sistema inmune, al detectar el agente patógeno que fue inculcado, aprende a reconocerlo y lo ataca. Así, si el individuo más adelante vuelve a entrar en contacto con la bacteria o el virus, ya se encuentra inmunizado por la reacción orgánica que impedirá la infección. Por ejemplo: la experiencia de observación de Inocular

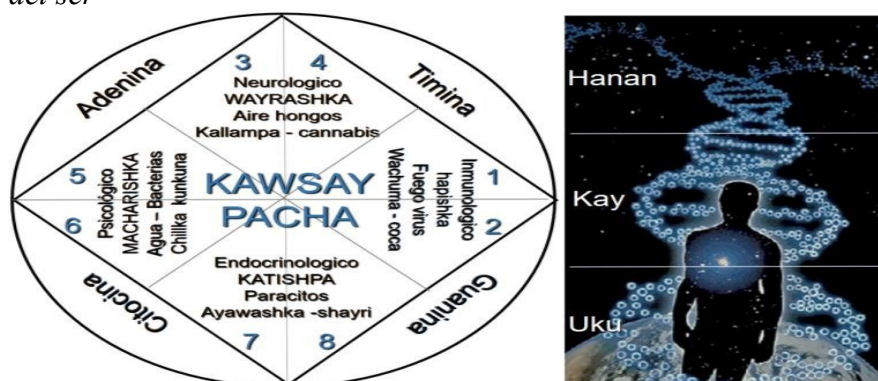
veneno, diversos animales, se encargan de inocular veneno a través de mordiscos, punzadas con su agujón o picaduras como método de defensa o para cazar, por ejemplo: Podemos mencionar a la cobra, una serpiente venenosa y un pez manta raya que, para alimentarse, inculca una neurotóxica a sus presas, clavándoles los colmillos, agujones.

Otros usos del término Inocular también puede asociarse a infundir, propagar o inculcar una doctrina, una ideología, una sensación, etc. En este contexto, la noción suele usarse de manera peyorativa o negativa. Por ejemplo: “la oposición le quiere inocular miedo a los ciudadanos para obtener un rédito electoral”, “hay decenas de grupos que pretenden inocular el comunismo a nuestros jóvenes”.

En el campo de la psicología, por su parte, se habla de inocular el estrés. Esto viene a ser un tratamiento, desarrollado por Donald Meichenbaum, que es de tipo cognitivo-conductual y que se basa en tres fases: la educativa, la de ensayo y la de implementación. Básicamente, de esta manera, se conseguirá que la persona consiga una serie de destrezas para afrontar la situación y que luego proceda a ensayar las mismas.

Figura 2

Representación de sumak kawsay a partir de la tawachakana – el cuadrado mágico, tiwanakota, entes sistémicos, la cuántica y fractalidad de la Anatomía cosmos- telúrico del ser



Medicina Aymara quechua del sur en tiempo de Covid 19

El encontrar nuestro origen significa eliminar una enfermedad que se llama misogenia: el odio al origen, el odio al ancestro. No avanzamos porque odiamos a nuestra raíz, esa raíz no nos alimentará y entonces no seremos Qamiris (bienestar por caudales), no tendremos riqueza integral, testimonio de Vladimir Schmidt colque, Tereza y Lautaro Coaquira Sch. 2009. (Documento foro Educativo 2012; La Paz – Bolivia).

No han llegado al chuyma. La palabra chuyma debe estar dentro de nuestra mano, dentro de nuestros huesos, dentro de nuestro kichwa. La chuyma es un espíritu fuerte y no han derrotado a nuestra chuyma (Testimonio de Inka Waskar CHukiwanka. 2010, kullana suyu en la actualidad, Bol.)

En la historia de nuestros pueblos podemos constatar varias epidemias que diezmaron a nuestras poblaciones. Al respecto, Fray Bartolomé de las Casas, las describe como “los grandes males que tuvieron que soportar los pueblos” de Centroamérica y del continente (1545): epidemias como la viruela, el sarampión, el tifus, la sífilis, la peste bubónica, la influenza, la malaria o la fiebre amarilla afectaron a nuestras poblaciones; hoy, que estamos en otras circunstancias, debemos evitar que esto se repita.

Es importante en estos tiempos del coronavirus, recordar las prácticas médicas ancestrales de curación energética y bacteriológica que tenían las comunidades, curaciones realizadas con sahumero, saúco, ortiga, ruda, eucalipto, chilca, ceniza, curaciones naturales que sumadas a las prevenciones que nos da el Ministerio de Salud ayudan a sanear nuestros espacios y nuestra integridad (Ariruma Kowii, 2020).

Visión del sistema medico ancestral tradicional andino

La energía como ‘manifestación vital del ser’, es el eje transversal de la medicina ancestral tradicional que la pervive desde la bioenergética del ser humano a nivel micro – macro cósmica y la enfermedad producida por el Covid se la percibe como un desequilibrio energético. El Mancharishka en términos Psico-neuro médicos, es un trastorno del miedo que penetra al shunku (corazón), por medio de un piquete cognitivo y la pandemia COVID 19, no es más que un estado de sugestión del entorno social en transición a un estado corpóreo de auto sugestión de la persona, por medio de la inoculación del miedo en el cuerpo espiritual, desequilibrando el sistema inmunológico.

Una aproximación de lectura, testeo, diagnóstico y cura desde las prácticas de medicina ancestral tradicional en el mundo andino amazónico frente a la Covid – 19

El síndrome respiratorio agudo severo de tipo 2 (SARS-CoV-2)/COVID-19, fases de la inoculación del miedo por la Covid-19, desde la Tawa Chakana: se inicia con el Wayrashka ámbito MENTAL con la sugestión del entorno social y en una segunda instancia pasa al Mancharishka desequilibrando el AFECTO, en el ámbito cognitivo del SENTIR, desencadenando crisis en el Katishpa en la autosugestión donde ya se somatiza en el cuerpo, la COVID-19, en la fase cuarta con el Hapishka surge la ruptura total del equilibrio y la armonía bioenergética en el ser humano.

Las secuelas y la sintomatología es muy el retorno al equilibrio del producto del confinamiento y aislamiento obligatorio decretado por varios países, para prevenir la expansión

de la epidemia. Razones sociales suficientes para que empiecen a brotar los traumas, trastornos de la ansiedad, la depresión, estrés crónico entre los más conocidos. Los sobrevivientes de las epidemias tras el contacto quedan severamente afectados en sus actividades económicas, sociales, culturales, su cotidianidad y futuro dentro del contexto urbano con secuelas posteriores, tras el regreso a la nueva normalidad. Paso cuerpos mental, emocional, físico, espiritual, los síntomas y los signos son muchas las manifestaciones en el cuerpo porque no todos somos iguales, y en cada persona se manifiesta de diversas formas los síntomas y signos, restitución de la bioenergética.

Lo más resaltante de los resultados que se destacan en estas prácticas ancestrales... es vital "lo virtual con lo ritual" para restablecer la salud plena de los cuatro sistemas psicológico, neurológico, endocrinológico e inmunológico - PSINEENIN 4, considerado con un ente- sistémico al ser humano dentro del todo: físico, mental, emocional, espiritual, y energético desde el macro – microcosmos - telúrico. Veo pertinente la articulación de la medicina ancestral, basado en infusiones de hierbas y plantas enteógenas con propiedades medicinales, es posible integrarlas al sistema nacional de salud pública para una atención integral en alianza con nuestra Pachamama.

Una mirada desde la Medicina tradicional china frente al Covid – 19

La COVID-19 pertenece a la categoría de enfermedades "epidémicas" en la medicina tradicional china (MTC). La causa de esta enfermedad es Yi Li Zhi Qi (energía perversa y contagiosa). Según las diferentes manifestaciones de los síntomas, las características climáticas locales y la constitución

corporal de cada persona, se pueden realizar diferentes modificaciones a los siguientes tratamientos. Las dosis que excedan las dosis farmacopeas recomendadas deben usarse bajo la dirección de un médico. Las medidas de prevención y cuidados, donde las técnicas de la "medicina ancestral tradicional" juegan un papel importante. La acupuntura, la auriculoterapia, la moxibustión, la homeopatía y la fitoterapia son técnicas de la MTC. (Revista Internacional de Acupuntura. 2020 January-March; 14(1): 7–12.).

Conclusiones

Existen diferentes sistemas de medicinas, pero en el fondo existe una sola trama médica, que es el develar los sistemas médicos de diagnóstico, terapéuticos que buscan estimular, fortalecer y equilibrar el sistema inmunológico en tiempo de Covid-19. El ser humano integral encuentra la cura y restablece el equilibrio armónico a partir de otras miradas de sanación.

En los tiempos de crisis y pandemia es importante implementar la Epidemiología crítica, en el campo de la intra e interculturalidad de la salud dentro de lo humano integral y sistémico, así como, lo realizan los pueblos indígenas de Abya yala., vivimos constantemente en terapia intensiva a nivel global y es necesario implementar un mundo holo-terapéuticos acercándonos a nuestros sentir-pensar, escuchando al llamado de nuestro cuerpo emocional, sanando nuestro corazón desde las entrañas de nuestra Pachamama.

Referencias Bibliográficas

Beatriz Loza, C. (2007). El atado de remedios de un religioso/médico del periodo Tiwanaku: miradas cruzadas y conexiones actuales.

- Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 36(3), 317-342.
<https://doi.org/10.4000/bifea.3563>
- CCE. (2007). “*Diccionario kichwa*”. Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión”, Núcleo de Sucumbíos 2008.
- Dr. Antonio L. Turnes. (2002). Los callawayas, una visión sobre la medicina primitiva de los Andes desde el Inkario a nuestros días.
<https://bit.ly/3fp4iBf>
- Guerrero Patricio. (2010). *Corazonar. Una antropología comprometida con la vida*. Ediciones Abya-Yala, Quito - Ecuador.
- Guevara Capelo, N., y Rodríguez, G. (2017). El poder sagrado de las limpias en el Mundo Andino: Aproximación Antropológica a la medicina andina en la parroquia San Juan, provincia de Chimborazo. Quito / Universidad Politécnica Salesiana.
- Mailer M. (2004). La antigua medicina de los Kallawayas. Boletín ICCI-ARY Rima, 6(64).
<http://icci.nativeweb.org/boletin/64/mattie.html>
- Madrid Liliana. (2019). Kallawayas, farmacopea, cultura, médicos, magia.
- McDougall, J. (1995). Dormir y soñar: un ensayo psicoanalítico. *Revista de Psicoanálisis y Psicoterapia Analítica*, 2(2).
<https://bit.ly/3RiUciX>
- Restrepo Rodríguez, D. (2018). Capítulo 9. Salud integral en mujeres presas desde la experiencia del Cojam. ¿Una propuesta de política abolicionista estratégica no radical? In Gutiérrez Quevedo, M., y Olarte Delgado, Á. M. (Eds.), *Política criminal y abolicionismo, hacia una cultura restaurativa: Cátedra de Investigación Científica del Centro de Investigación en Política Criminal N° 9*. Universidad externada de Colombia.
 10.4000/books.uec.2431
- Vásquez, R. O. (2021). Cuando se tejen los sueños. La voz de la mujer sapara y su pueblo. *Ecología Política*, 61, 91-94.
<https://bit.ly/3xWoAIZ>
- Paredes, D., y Auz, C. (s.f.). Nacionalidad Zapara. *Ecuador Plurinacional y Multiétnico*.
<https://ecuadorplurinacionalute.wordpress.com/nacionalidad-zapara/>

Configuración formal: metodología de estudio de la geometría fractal y del sistema proporcional andino aplicado en la enseñanza del diseño

Formal configuration: methodology for the study of fractal geometry and the andean proportional system applied in the teaching of design

Bertha Alejandra Paredes-Calderón
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-4607-0472>
bparedes@epoch.edu.ec

Carlos Enrique Nájera-Galeas
Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-0837-941X>
ce.najera@uta.edu.ec

Pablo Ricardo Morales-Fiallos
Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-0625-803X>
pr.morales@uta.edu.ec

Carlos Sebastián Suárez-Naranjo
Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-8661-3961>
cs.suarez@uta.edu.ec

Resumen

La investigación parte del estudio y aplicación del método del diseño fractal andino, sustentado en principios fundamentales andinos, análisis de la proporción y aplicación de módulos fractarios en la especie nativa ecuatoriana *Aegiphila Ferruginea* Hayek & Spruce. Su estudio tiene como finalidad aportar al campo del diseño a través del estudio de la estructura y la configuración formal que relaciona las partes con el todo, a partir de la cual, se configura la experiencia visual. La metodología incluye 7 pasos sistemáticos que inician con la recolección de la muestra (especie), registro fotográfico, dibujo botánico y vectorización de la especie, cálculo de las razones proporcionales fractales, análisis biomórfico y construcción de módulo fractal. Este sistema provee a la composición la consolidación de un lenguaje visual en donde cada uno de los elementos constitutivos parten de una razón proporcional andina, esta, a su vez, dota a la imagen en conjunto efectos de unidad y orden. Los patrones visuales conforman unidades de comunicación pertenecientes a productos gráficos finales simplificados en formas simples, complejas o abstractas derivadas de procesos de aplicación de los módulos fractarios. Esta metodología de enseñanza aprendizaje en el diseño propicia actividades en los estudiantes a partir de habilidades adquiridas en la carrera, estableciendo de esta forma nuevos métodos para el desarrollo de su profesión.

Los resultados evidencian al método fractal andino como aporte al diseño gráfico y sus fundamentos creativos producto de la abstracción y estructuras resultantes de su experimentación.

Palabras claves: métodos de diseño; forma; proporción andina; fractal.

Abstract

The research is based on the study and application of the Andean fractal design method, based on fundamental Andean principles, analysis of the proportion and application of fractary modules in the native Ecuadorian species *Aegiphila Ferruginea* Hayek & Spruce. His study aims to contribute to the field of design through the study of the structure and the formal configuration that relates the parts to the whole, from which the visual experience is configured. The methodology includes 7 systematic steps that begin with the collection of the sample (species), photographic record, botanical drawing and vectorization of the species, calculation of the fractal proportional ratios, biomorphic analysis, and construction of the fractal module. This system provides the composition with the consolidation of a visual language where each of the constituent elements start from an Andean proportional reason, this, in turn, gives the image as a whole effect of unity and order. The visual patterns make up communication units belonging to simplified final graphic products in simple, complex, or abstract forms derived from application processes of the fractary modules. This teaching-learning methodology in design encourages activities in students based on skills acquired in the career, thus establishing new methods for the development of their profession. The results show the Andean fractal method as a contribution to graphic design and its creative foundations because of abstraction and structures resulting from its experimentation.

Keywords: design methods; form; andean proportion; fractal.

Introducción

El estudio de la proporción en especies nativas andinas surge a partir del proyecto de investigación ESPOCH denominado “geometría de la naturaleza presente en la flora nativa andina de la provincia de Chimborazo”. Su investigación permite evidenciar estructuras constitutivas del contexto, a partir de las cuales se producen hechos estéticos y armónicos que aportan al diseño gráfico.

El problema surge a partir de la poca importancia que se brinda a los métodos que se originan de la filosofía andina. Para Arriagada (2019), la filosofía andina, las matemáticas y la arquitectura andinas, entre otras ramas del saber andino, casi no están mencionadas en anales de la historia de las ciencias universales. En este escenario, la investigación se ha visto ineludiblemente enfrentada al reto de iniciar procesos de reconstrucción y decodificación de conocimientos aplicados a partir de vestigios de las

lenguas, la arquitectura, la música, las pinturas coloniales, las obras de artes cerámicas y los fragmentos de textiles, etc. Es entonces, la filosofía andina “una pieza muy interesante en el tapiz estético de las concepciones del mundo, incomparable con otras, inconmensurable e incommunicable para un discurso que va más allá de lo meramente estético” (Estermann, 2015, p.35).

El diseño encuentra aquí uno de los fundamentos que más ha contribuido a los cimientos de la ideación visual. El concepto de diseño es una síntesis a priori que guía los procesos proyectuales y de materialización. “Hegel rechaza que el contenido sea algo ajeno a la forma y contenido no están dados separados porque la forma saca de sí misma el contenido” (como se cita en Jimeno, 2020, p.48).

La aproximación al conocimiento del diseño andino permite al diseñador la comprensión de la realidad y la construcción del pensamiento

sistemático en la conformación y materialización de las formas (Ruiz, 1994, p. 131). Es, por tanto, el objetivo de esta investigación aportar al campo del diseño a través del estudio de la estructura y la configuración formal que relaciona las partes con el todo, a partir de la cual, se configura la experiencia visual.

Los métodos de diseño son innumerables, cada uno de ellos pasa por etapas de investigación, creación y aplicación. Es entonces, el método del diseño fractal y proporción andina, el encargado de proporcionar al diseñador nuevas opciones de creación. Carlson (2011) menciona “es necesario mirar más allá e incluir valores como la autenticidad, la estética, la afectividad y la compatibilidad” (citado en Ramírez, López y Cardozo, 2012, p.95).

En el proceso de enseñanza el método “implica el desarrollo y la comprensión del conocimiento en situaciones prácticas” (Davini, 2008, p.152). Los métodos de enseñanza son los componentes más dinámicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues, están basados en las acciones de los profesores y estudiantes. Al aplicar un método de enseñanza hay que tener presente las operaciones lógicas que predominan en cada etapa del proceso de aprendizaje y priorizar las que facilitan la actividad independiente y creadora de los estudiantes (Rosell y Paneque, 2009).

Así mismo, desde el saber andino es importante hacer algunas puntualizaciones. Le Corbusier (2014) aporta la comprensión de los principios organizativos subyacentes de la geometría al dotar a cualquier obra creativa de un sentido de coherencia compositiva, al tiempo que cada elemento de la pieza proyecta una sensación visual de pertenencia (Elam, 2014, p. 14).

La búsqueda de orden llevó al encuentro de formas de organización, a partir de trazos simétricos que construyen proporciones de diseño. Para Milla (1990) la técnica de la geometría proporcional del trazado armónico, como instrumento compositivo en el procedimiento de “amarrar” ordenadamente el espacio (p. 20). Las proporcionalidades del espacio a partir de la geometría armónica determinan un proceso formativo de una figura inscrita en un cuadrado, un rectángulo o en un círculo como principio general formativo. (Milla Uribe, 1990).

Las leyes de formación de trazos armónicos basan sus procesos de construcción que conjugan los trazos ortogonales y diagonales, ordenando las particiones en espacios. Estos procesos pueden formar diversas posibilidades de trazado y la creación de sistemas de proporción. De esta forma, el sistema de proporción armónico es la equiparación de un cuadro, rectángulo o círculo en formas repetidas dando lugar a la retícula o red de repetición.

Estas proporciones son binarias y terciarias. Este, a su vez, puede subclasificarse en Sistema Proporcional Armónico Binario. Este último, consiste en la equiparación de un módulo cuadrangular, rectangular o circular, en cuatro partes, obteniéndose como punto focal el centro (Idrobo, 2006).

Por otra parte, el Sistema Proporcional Armónico Terciario, resulta del juego de las diagonales del cuadro (si el módulo es un cuadrado) con las diagonales del rectángulo medio. Cuyos cruces permiten ubicar los puntos del trazo de las ortogonales respectivas (Milla Uribe, 1990).

La segunda división genérica son los Sistemas Proporcionales Armónicos Dinámicos que son los trazados de partes

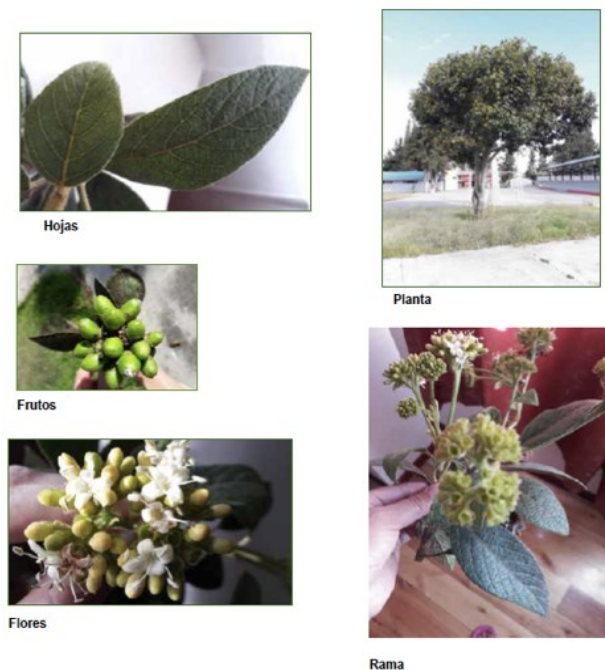
proporcionales entre sí, pero de medidas diferentes relacionadas por una misma razón armónica, la cual, constituye el término unificador de la euritmia del diseño (Milla Uribe, 1990). Este ritmo armónico genera formas homotéticas, de proporción semejante, conformando módulos y gnomones cuyos cánones dinámicos devienen de las progresiones internas y externas de las diagonales de sucesivas de un cuadrado original. (Milla Uribe, 1990)

Metodología

Se utiliza el método del diseño fractal andino, constituido por 7 pasos, investigados en la tesis doctoral Desarrollo del Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano con aplicación al diseño arquitectónico de la PhD. Ximena Idrobo. El primer paso corresponde a la selección de especies y recolección de muestras, que para la investigación son de la especie Hayek & Spruce.

Figura 1

Recolección de muestras de la especie Hayek & Spruce



Fuente: Paredes y Nájera (2021)

Para esta investigación se determinan como especie nativa, motivo de estudio la *Aegiphila ferruginea* Hayek & Spruce de origen ecuatoriano. Es un árbol mediano de 5m, y 45cm DAP. Fuste cilíndrico, copa cerrada y corteza blancuzca lisa. Sus hojas opuestas, margen entero, elíptica, ápice agudo, nervadura broquidodroma, haz de color verdoso amarillento y en el envés de

color amarillento con pubescencia. Las flores bisexuales de color amarillo, inflorescencia axilar en forma de cabezuelas, corola blanca a manera de trompeta, cáliz persistente, las ramas poseen tricomas con ferrugineo. Drupa globosos verdes sépalos persistentes de 4-8 semillas, frutos cuando están amarillos contienen una resina cristalina pegajosa (Caranqui, 2011). Esta

información corresponde al segundo paso denominado caracterización de las especies nativas.

El tercer paso, corresponde a la realización del archivo fotográfico, sus

especificaciones incluyen 5 pasos; la vista general del árbol, el detalle de cada una de sus partes, las ramas y sus variantes, las hojas, las flores y los frutos.

Figura 2

Indicaciones para la toma fotográfica en visitas de campo



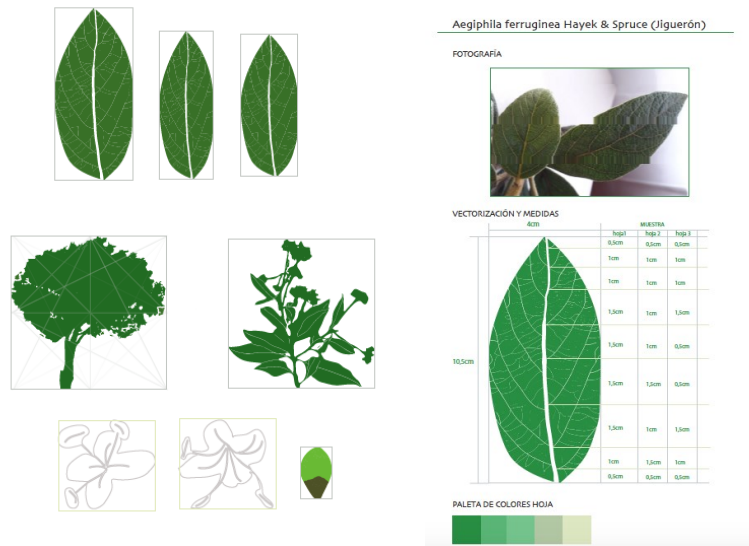
Fuente: Idrobo (2013)

Luego, es el cuarto paso el que permite el dibujo botánico y vectorización de la especie y sus partes

en la configuración de las estructuras visuales.

Figura 3

Vectorización y encaje de tres muestras de las hojas, flores y frutos de la especie Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce



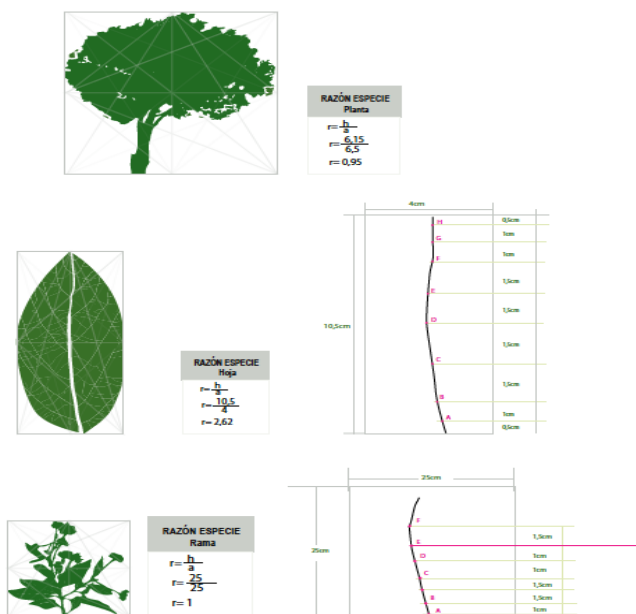
Fuente: Paredes y Nájera (2021)

El siguiente paso, consiste en el análisis del esquema vectorial fractal y la proporción, obteniendo la razón o factor

de escalamiento. Su proceso surge de la división de la altura para el ancho de la muestra.

Figura 4

Razón proporcional y escala de la especie Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce



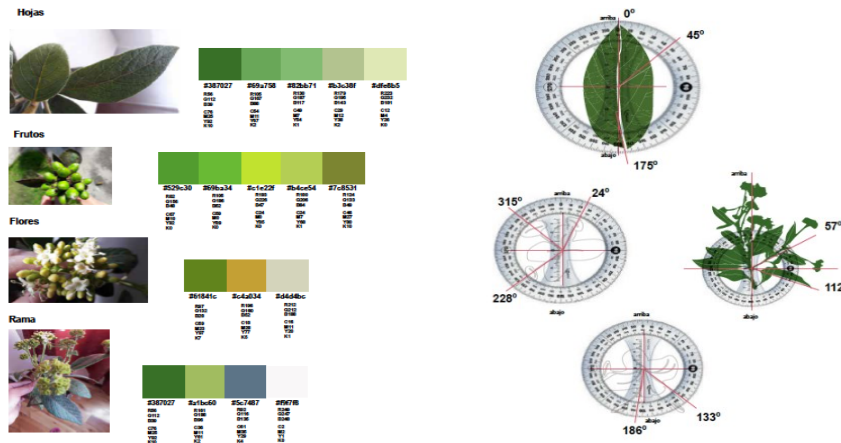
Fuente: Paredes y Nájera (2021)

El siguiente paso consiste, el análisis biomórfico según las leyes y categorías compositivas. Su desarrollo se

configura a partir de fichas de registro de observación y codificación del color.

Figura 5

Análisis biomórfico de la especie Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce



Fuente: Paredes y Nájera (2021)

Finalmente, a partir del análisis biomórfico a través de las leyes y categorías compositivas, procedemos a la construcción del módulo fractal. Su

construcción parte del análisis visual del módulo y la disposición de este en un macro módulo.

Figura 6

Construcción del módulo fractal de la especie Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce



Fuente: Paredes y Nájera (2021)

Resultados y Discusión

Como resultados relevantes del proceso de investigación se consideran, en primer lugar, la importancia del proceso metodológico para la obtención de la razón proporcional del encaje del árbol, hojas, flores y frutos de la *Aegiphila Ferruginea* Hayek & Spruce que muestra su razón proporcional de

relación 1 a 1, es decir, un encaje cuadrado. Referente a las hojas y ramas los resultados de la razón proporcional fractal evidencia claramente a la unidad definida como 0,5 y a esta duplidad y triplicada, lo que nos da la evidencia de la razón proporcional andina en las muestras.

Tabla 1

Razón proporcional Aegiphila Ferruginea Hayek & Spruce

| Razón Proporcional Especie | | | | | |
|----------------------------|--------------------|----|------|------|-----------|
| Sección | Razón proporcional | | | | Resultado |
| Árbol | R= H | R= | 6.15 | 0.95 | R=0.95 |
| | A | | 6.5 | | |
| Hojas | R= H | R= | 10.5 | 2.63 | R= 2.62 |
| | A | | 4 | | |
| Ramas | R= H | R= | 25 | 1 | R=1 |
| | A | | 25 | | |
| Flores | R= H | R= | 1.3 | 0.87 | R=0.87 |
| | A | | 1.5 | | |
| Frutos | R= H | R= | 1.5 | 1.5 | R=1 |
| | A | | 1 | | |

| Razón Proporcional Fractal Hojas | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|------------|--------------|
| Hoja 3 | Valor | Resultado | Hoja 1 | Valor | Resultado | Hoja 2 | Resultados | |
| A | 0.5 | 0.5 | A | 0.5 | 0.5 | A | 0.5 | 0.333 |
| B | 1 | | B | 1 | | B | 1.5 | |
| B | 1 | 0.667 | B | 1 | 0.667 | B | 1.5 | 1.500 |
| C | 1.5 | | C | 1.5 | | C | 1 | |
| C | 1.5 | 3 | C | 1.5 | 1 | C | 1 | 0.667 |
| D | 0.5 | | D | 1.5 | | D | 1.5 | |
| D | 0.5 | 1 | D | 1.5 | 1 | D | 1.5 | 1.5 |
| E | 0.5 | | E | 1.5 | | E | 1 | |
| E | 0.5 | 0.333 | E | 1.5 | 1 | E | 1 | 1 |
| F | 1.5 | | F | 1.5 | | F | 1 | |
| F | 1.5 | 1.5 | F | 1.5 | 1.5 | F | 1 | 1 |
| G | 1 | | G | 1 | | G | 1 | |
| G | 1 | 1 | | | | G | 1 | 2 |
| H | 1 | | | | | H | 0.5 | |
| H | 1 | 2 | | | | | | |
| I | 0.5 | | | | | | | |

| Razón Proporcional Fractal Ramas | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|------------|
| Rama1 | Valor | Resultado | Rama2 | Valor | Resultado | Rama3 | Valor | Resultado |
| A | 1 | 0.67 | A | 3 | 1.2 | A | 4 | 1.1 |
| B | 1.5 | | B | 2.5 | | B | 3.5 | |
| B | 1.5 | 1 | B | 2.5 | 0.833 | B | 3.5 | 1.4 |
| C | 1.5 | | C | 3 | | C | 2.5 | |
| C | 1.5 | 1.5 | C | 3 | 0.462 | C | 2.5 | 1 |
| D | 1 | | D | 6.5 | | D | 2.5 | |
| D | 1 | 1 | | | | D | 2.5 | 1 |
| E | 1 | | | | | E | 2.5 | |
| E | 1 | 1 | | | | | | |
| F | 1 | | | | | | | |

Fuente: Paredes y Nájera (2021)

Lo observado ratifica teorías acerca de uso del cuadrado, para Milla, 1990 el simbolismo de la cosmología andina, el concepto de unidad se denomina “Pacha”, que se traduce en quechua como “espacio”, “mundo”, “plano” [...] Dicho concepto que representa toda unidad espacial se expresa iconológicamente en el signo del “cuadrado” el cual, encierra las cualidades formativas de todo rectángulo en general (Milla Euribe, 1990, p. 43).

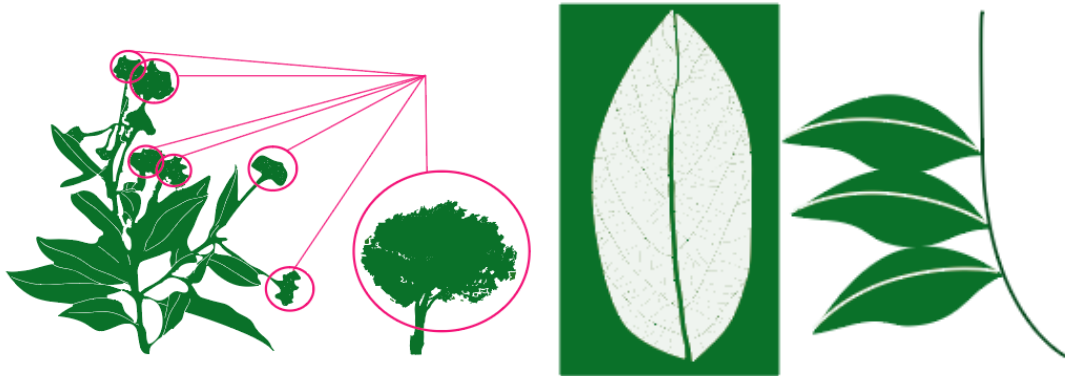
Además de expresarse en la figura geométrica del cuadrado, la idea de espacio se ordena, a su vez, en unidades fractales. Es decir, en cuadrados de diversas dimensiones, los cuales, en escala micro y macro conforman una red cuadrículada infinita, un telar finamente hilado con múltiples módulos, en formato maxi, médium y mini, conformado por submódulos y

supermódulos con idénticas proporciones, siempre cuadrados. Esta idea de espacio expresada en un cuadrado es una noción clave dentro del mundo andino. Ésta representa también las superficies y las terrazas de cultivo en andenes, que constituyen la base económica y alimentaria de la vida misma. El cuadrado expresa tanto la superficie en que se cultiva como el depósito de alimentos modular en el que se protegen y administran las cosechas (Arriagada, 2019).

El análisis de las leyes y categorías compositivas evidencia la presencia del fondo y forma al observar las nervaduras y texturas propias de la especie. En cuanto a las ramas se puede mencionar que presentan proximidad, continuidad y asimetría. Por su parte, los frutos evidencian ley del cierre.

Figura 7

Observación de categorías compositivas de la especie *Aegiphila ferruginea* Hayek & Spruce



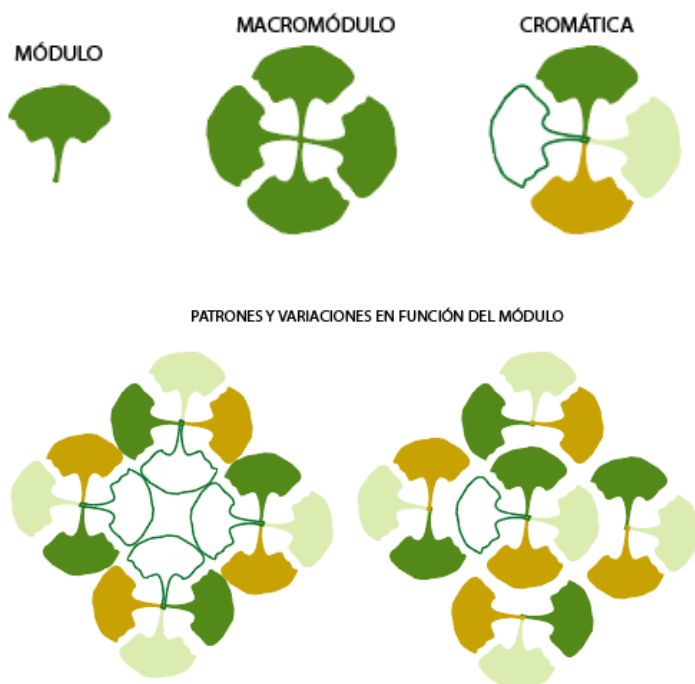
Fuente: Paredes y Nájera (2021)

Referente a los sistemas modulares y a las estructuras básicas creadas a partir de la experimentación con el módulo proporcional y el factor de escalamiento se establece que estos al ser

derivados de formas orgánicas fungen como unidades funcionales armónicas dispuesta a ser aplicados en diversos soportes de diseño.

Figura 8

Creación de patrones a partir de módulos fractales de la especie *Aegiphila ferruginea* Hayek & Spruce



Fuente: Paredes y Nájera (2021)

Conclusiones

Es el método fractal andino que aporta al diseño los fundamentos creativos producto de la abstracción y estructuras resultantes de su experimentación.

Las formas derivadas del estudio de especies nativas andinas permiten al diseño la de creación de estructuras de gran representatividad y síntesis, idóneos para ser aplicados en diferentes soportes.

Los fractales resultantes del análisis de las especies nativas representan un conjunto de formas que en su totalidad aportan sentido a la forma gráfica visual.

Las especies nativas andinas como la especie *Aegiphila Ferruginea* Hayek & Spruce, evidencia razones proporcionales andinas duplicadas y triplicadas.


Referencias Bibliográficas


- Acaso, M. (2016). *El lenguaje visual*. Paidós.
- Aumont, J. (2013). *La imagen. Argentina*. Paidós.
- Arriagada, P. (2019). Avatares de la forma en el espacio-tiempo Pacha. *Tópicos del Seminario*, 165-204. <https://bit.ly/3UvGt9M>
- Caamaño, J. J. (1997). *Antropología prehispánica del Ecuador*. Editorial Abya – Yala.
- Caranqui, J. (2011). Descripción de especies arbóreas en la ciudad de Riobamba.
- Catiñeiras, M. (2008). *Introducción al método iconográfico*. Editorial Ariel.
- Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Santillana.
- Elam, K. (2014). *La geometría del diseño: estudios sobre la proporción y la composición*. Editorial GG.
- Estermann, J. (2015). *Filosofía andina: sabiduría indígena para un mundo nuevo*. Editorial Abya-Yala.
- Giordano, D., y Jaramillo, D. (1990). *Diseño y artesanía*. Cuenca: CIDAP.
- González Ruiz, G. (1994). *Estudio de diseño*. Emecé.
- Guerra Jimeno, T. (2020). El concepto de diseño y la cosmovisión andina en las sinergias de equipo. *P&A. Pedagogía y Arquitectura*, 5(3), 47-55. <https://doi.org/10.31381/pedagogiaarquitectura.v0i5.3287>
- Iacota. (2011). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la Parroquia Panzaleo.
- Idrobo, X. (2006). *Texto básico de diseño bidimensional*. Riobamba.
- Margolín, V., Salinas, O., y Morales, E. (2005). *Las rutas del diseño. Estudio sobre teoría y práctica*. Editorial Nobuko.
- Milla Uribe, Z. (1990). *Introducción a la semiótica del diseño andino precolombino*. Auspicia, CONCYTEC.
- Mogrovejo, F. (2000). *Formas y organizaciones bidimensionales*. Cuenca: Unión gráfica.
- Ramírez Triana, N., Lecuona López, M. R., y Cardozo Vásquez, J. J. (2012). Diseño y bienestar humano: puntos de encuentro a partir de la metodología de diseño. *Revista IconoFacto*, 8(10), 88-114. <http://hdl.handle.net/10251/80229>
- Romo Santos, M. (2012). Algunas investigaciones sobre el impacto de la creatividad en el ámbito educativo. *Good morning creativity*, 123-136.


- Rosell Puig, W., y Paneque Ramos, E. R. (2009). Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200016&lng=es&tlng=es.
- Teruel, A. (2003). *Picasso escultor. yécnicas y dimensión estética*. Editorial Sevilla.
- Wucius, W. (1995). *Fundamentos del diseño*. Editorial Gili.
- Zavala, L. (1953). *Boletín de Antropología Ecuatoriana Número 3-4*. Department of Anthropoloy, University of Illinois.


Medio ambiente y sostenibilidad. Diagnóstico de la Isla San Gregorio, Santa Rosa, El Oro

Environment and sustainability. Diagnosis of San Gregorio Island, Santa Rosa, El Oro

Sandy Jahaira Gonzaga-Añazco
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-6214-6492>
sgonzaga@umet.edu.ec

César Patricio Carpio-Mosquera
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5746-4696>
cesar.carpio@est.umet.edu.ec

Raúl Fernando Maldonado-Herrera
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-0991-4832>
raul.maldonado@est.umet.edu.ec

Luis Fernando Tinoco-Añazco
Universidad Metropolitana, Machala, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-4889-654X>
luis.tinoco@est.umet.edu.ec

Resumen

El diagnóstico desarrollado en la Isla San Gregorio pretende identificar los impactos negativos al medioambiente a través de una metodología de investigación cualitativa con la aplicación de la entrevista a profundidad a las personas del lugar y visitantes. Utilizando la guía de observación, para percibir y evaluar parámetros planteados. Los principales factores que influyen en la contaminación de manera directa de la isla son ocasionados por, el uso de combustibles para los generadores de luz, la filtración de fluidos y desechos sanitarios a través del subsuelo, el intervalo de tiempo prolongado en la recolección de desechos, falta de recipientes de basura alrededor de la playa e inexistencia de señaléticas de conocimiento o concientización medioambiental. Se suma la falta de compromiso por parte de las autoridades pertinentes. Por lo tanto, en base a los hallazgos se puede concluir que no hay buena gestión de desechos orgánicos e inorgánicos producidos, por parte de los establecimientos y las personas que visitan la Isla San Gregorio. También, se observó la inexistencia de ayuda por parte de las autoridades del cantón Santa Rosa y de ninguna otra autoridad, más que en la recolección de basura, que se realiza una vez por semana y en varios de los casos no es suficiente para poder mantener un ambiente más sano y mejor cuidado.

Palabras claves: medio ambiente; sostenibilidad; desechos orgánicos; desechos sanitarios; desarrollo sostenible; cultura medio ambiental.

Abstract

Diagnosis developed on San Gregorio's Island aims to identify the negative impacts on the environment through a qualitative research methodology with the application of in-depth interviews to residents and visitors. Using an observation guide, to perceive and evaluate proposed parameters. The main factors that directly influence the pollution of the island are caused by fuels for electric generators, the filtration of non-natural fluids and sanitary waste through the subsoil, the prolonged time lapses in the collection of that waste, lack of garbage containers around the beach and deficient environmental knowledge or awareness signs. In addition, there is no commitment on part the authorities. Therefore, based on the discoveries, it can be concluded there is no good management of organic and inorganic waste produced by the establishments and people who visit the island. The inexistence care from the authorities of the Santa Rosa Canton either from any other authority was also observed, they don't do more than garbage collection, which is carried out once a week and in several cases is not enough to be able to maintain a healthier environment and better care.

Keywords: environment; sustainability; organic waste; sanitary waste; sustainable development; environmental culture.

Introducción

El problema latente de la contaminación ambiental se ha venido estudiando a lo largo del tiempo y con el pasar de los años, se han obtenido diferentes hallazgos con relación a la causa de dichos problemas, atribuyendo el porqué de las conductas contaminantes a creencias, valores, métodos y todo tipo de acciones con relación a la formación personal.

Siendo ahí donde se encuentra con la cultura ambiental, la cual, forma parte fundamental del desarrollo responsable e integral del ser humano, mismo, que en la actualidad busca integrarse cada vez más en las comunidades o grupos de personas que no la ponen en práctica, con el fin de salvaguardar y conservar el medioambiente que nos rodea, mediante el estudio de los valores, los cuales, dan razón al comportamiento ambiental.

Así, es fundamental que la enseñanza ambiental defienda y favorezca la variedad cultural para asegurar que las personas como individuos y los pueblos lleven a cabo

sus proyectos singulares de construcción de la sostenibilidad (Murillo, 2013).

La sostenibilidad ambiental va de la mano con cada uno de los aspectos en relación con el cuidado del medio ambiente, puesto que a través de ésta se busca mantener una armonía entre el desarrollo humano y el ambiente natural. Es cierto, que se debe mantener los recursos presentes en los ecosistemas, más que nada los estratégicos, y asegurar su permanencia a lo largo de la era, se debe ver que los mismos estuvieran habitados por personas involucradas en el manejo de estos recursos (García y Robayo, 2021).

En Ecuador existen una gran cantidad de playas características, las cuales, se destacan por su belleza, diversidad ambiental y cultura. El diagnóstico desarrollado se centra en la playa San Gregorio, esta es una de las cinco Islas del Archipiélago de Jambelí, cantón Santa Rosa, provincia de El Oro. Localidad de la cual se pretende identificar los impactos negativos al medioambiente a través de la aplicación de la entrevista a profundidad a las personas del lugar y visitantes, así como

la guía de observación, para poder percibir y evaluar en base a los distintos parámetros planteados.

Marco Referencial

En presencia de los aspectos que contribuyen a la contaminación y desgaste ambiental, los cuales, además de ser un problema progresivo en gran mayoría de los casos, también, se proponen medidas y direcciones sobre cómo proceder a contrarrestarlas desde distintos ámbitos y direcciones, por lo que, es fundamental tomar en cuenta estos aspectos primordiales y necesarios en dicho proceso.

Medio ambiente

El medio ambiente es un conjunto de todos aquellos organismos que nos rodean, el entorno que posibilita la vida, puesto que a través de los recursos que provee este, se sustenta el desarrollo humano. De la mano del desarrollo sin cuidados, está la contaminación ambiental, la cual, es la presencia de cualquier agente o una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean nocivos para la salud, para la seguridad y el bienestar de la población, o puedan ser perjudiciales para los seres vivos en general (Palacios y Moreno, 2022).

El entorno medio ambiental es muy atractivo para la percepción humana y más aún si es un lugar donde se ha presenciado muy poca intervención, es por ello, que de manera constante se intentan descubrir cada vez más lugares que cautiven a través de su belleza, como lo hace la Isla San Gregorio, la cual, se ha convertido en un gran atractivo turístico y con esto el estar propenso la contaminación por mal manejo de desperdicios.

El agua de los océanos y de los ríos suele ser usada comúnmente, como

medio de evacuación de los desechos humanos y los ciclos biológicos del agua aseguran la reabsorción de estos residuos orgánicos reciclables. Ciertos de los productos vertidos, no son biodegradables y están extenso tiempo en el ambiente (González y González, 2016).

Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible consiste en la capacidad de satisfacer las necesidades presentes o actuales, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, con el fin de otorgar un equilibrio completo entre cada uno de los elementos junto con el medio ambiente. El desarrollo va a ser sustentable si vincula las elecciones económicas con la paz social y ecológica, es decir, vincular la calidad de vida con la calidad ambiental y, por lo tanto, con la racionalidad económica y el bienestar social (Vergara y Ortiz, 2016).

Entonces, el desarrollo sostenible compacta los aspectos importantes acerca de la conservación de la naturaleza, en relación a la ejecución de cualquier tipo de actividades. Así es que se considera como una manera de conciliar el aumento económico con el equilibrio de los ecosistemas, procurando conservar una alta producción y defender a la vez los recursos naturales, lo que llega a tornarse contradictorio si no se conoce cuanto se debería mantener y como realizarlo (Rivera et al., 2017). Es decir, el desarrollo sostenible juega un papel fundamental para el equilibrio entre crecimiento económico, social y la naturaleza, con el fin de evitar que exista una posible gran alteración que repercuta en el futuro y limite o impida con el continuo desarrollo de las siguientes generaciones. Sin embargo, se debe tener una idea clara del crecimiento que se plantea establecer en la actualidad, para

así, gestionar de manera correcta los recursos naturales que se pretenden utilizar para el mismo.

Cultura ambiental

La educación y cultura ambiental son aspectos fundamentales necesarios en la formación personal de cada individuo, la cual, está compuesta por hábitos y acciones que estén relacionados con la toma de conciencia con relación al cuidado del ambiente. En paralelo, Mendoza et al. (2019) considera que, la educación ambiental no solo está englobada en las reacciones y desarrollo personal de los individuos para el cuidado ambiental, sino, además, al punto de vista para el desarrollo sostenible del mismo, por consiguiente, es de importante trascendencia que los individuos actuemos con plena responsabilidad en el cuidado ambiental.

El desarrollo de este ámbito proporciona la inducción de responsabilidad social y ambiental, es así, que la enseñanza ambiental cohesiona los aprendizajes y las metodologías inherentes a las ciencias precisas y naturales con las competencias de las ciencias sociales y humanas, intentando resolver los inconvenientes del ámbito y, en efecto, de planear, incluyendo las injerencias y derivaciones políticas, económicas y éticas, para prevenirlas o remediarlas (Cabrera, 2021).

Es decir, mediante la cultura ambiental inculcada a las personas como parte de su crecimiento, el pensamiento proactivo en el cuidado del entorno natural es lo que lleva a los individuos a tomar en consideración cualquier efecto al entorno que se produzca a corto, mediano o largo plazo desde que se desarrolla un proyecto o incluso desde que se lo planea, aumentando la posibilidad de que el impacto negativo

en la misma sea reducido considerablemente.

Marco contextual

La Isla San Gregorio ubicada en el Archipiélago de Jambelí, cantón Santa Rosa, provincia de El Oro, Ecuador es un balneario al cual se puede acceder desde Puerto Hualtaco, cantón Huaquillas en un recorrido de 40 minutos en lancha. Esta isla ha alcanzado una extensión de playa de 8km ya que en los últimos años ha crecido considerablemente, lo que ha llevado a impulsar el turismo, donde los moradores han adecuado el lugar con parasoles, hamacas, zonas de descanso, camping y hospedaje. Así mismo, actualmente, cuenta con varios restaurantes, lo cuales, ofrecen diferente tipo de gastronomía tradicional, como la fritada, el tigrillo, el marisco, entre otros.

Por otra parte, el mar de esta zona es tranquilo y permite que las personas puedan disfrutar de sus aguas calmadas, en las cuales, pueden realizar actividades como kayak, observar delfines, pelícanos, ballenas, entre otras diversas especies endémicas del Ecuador. Es por ello, que actualmente uno de los planes es en crear, en medio de los manglares, senderos para que los visitantes puedan observar la flora y fauna de la zona.

Metodología

En la presente investigación se emplea el método de investigación cualitativa, el cual, ayudará con el correcto desarrollo y desenvolvimiento de este en base a la problemática que se pretende identificar, es por eso, que se debe conocer a profundidad, la definición, importancia y características del método. Para Malhotra (2008), el procedimiento de averiguación cualitativa es la información obtenida de los delegados a tomar las elecciones, de los profesionales del sector y de los datos

secundarios quizá sea insuficiente para conceptualizar el problema de averiguación.

Está desarrollado en base al tipo de investigación exploratoria, de la cual, se destaca su definición, importancia y características, las cuales, ayudarán al enriquecimiento del presente trabajo y a la correcta identificación de las herramientas utilizadas y del origen de la información recopilada:

En paralelo para Malhotra (2016), la indagación exploratoria es un tipo de diseño de indagación que tiene como fin primordial brindar información y facilitar la comprensión del problema que confronta el investigador.

La técnica más apta para abordar este tema que tiene como objetivo identificar los potenciales problemas ambientales que afronta la localidad y las causas de estos, ya que este método al ser aplicado mediante una guía semiestructurada proporciona una mayor flexibilidad para la correcta recepción de información relevante, lo cual, es de vital importancia para la conclusión del proyecto. Para Díaz (2007), la entrevista a profundidad constituye un lugar, en el cual, se busca la producción específica

de la subjetividad y de la magnitud social de la misma.

La guía de observación se puede obtener información de los problemas medioambientales que se están desarrollando en la localidad a través de la percepción visual y la vivencia al estar presentes en el lugar, con el fin de corroborar la gravedad o intensidad del impacto en la naturaleza; y, por ende, obtener información mediante las diferentes novedades que se registren en dicha guía durante su aplicación. Para Campos et al. (2012) la guía de observación es el instrumento que posibilita al observador posicionarse de forma sistemática en eso que en realidad es objeto de análisis para la indagación; además, es el recurso que conduce la recolección y obtención de datos e información de un acontecimiento o fenómeno.

Resultados

A continuación, se presenta en la tabla 1 los resultados obtenidos mediante la aplicación de la entrevista a profundidad a cuatro personas, habitantes de la Isla San Gregorio del cantón Santa Rosa, pasmando de manera clara y resumida cada una de las respuestas recopilada por parte de los entrevistados.

Tabla 1

Resultados de las entrevistas a profundidad aplicadas

| Preguntas | Morador 1 |
|---|--|
| 1. ¿En qué épocas existe más afluencia de turistas? | En carnaval, fines de semana y feriados. |
| 2. ¿Qué tipo de personas suelen asistir a la isla? | Todo tipo de personas, de distintos lugares del país y de extranjeros procedentes de Perú en su mayoría. |
| 3. ¿Qué es lo que más consumen las personas que visitan esta localidad? | Comida y bebidas alcohólicas. |

| Preguntas | Morador 1 |
|---|---|
| 4. ¿Cuáles son los lugares que más suelen frecuentar los visitantes además de la playa? | Restaurantes, bares y pistas de bailes. |
| 5. ¿Cree usted que en la localidad se mantiene el cuidado ambiental? | No, porque no hay apoyo externo para mantener cuidado ambiental. Existen pocos intentos, pero no son suficientes para lograr un cambio. |
| 6. ¿San Gregorio cuenta con gestión en manejo de desperdicios? | Si, existe recolección de la basura para transportarla a botaderos fuera de la isla. |
| 7. ¿Conoce usted cómo se desarrolla el manejo de desperdicios en la isla? | Lo llevan a Santa Rosa y allá se encargan. |
| 8. ¿Cuál cree usted que son las acciones que ocasionan contaminación en la localidad? | Desecho de desperdicios sanitarios en el suelo. Botar y quemar basura, arrojar el agua con desechos al suelo. El uso de combustible para los generadores de electricidad. |
| 9. ¿Quiénes son los que realizan dichas acciones? | Por todos, tanto locales como visitantes. |
| 10. ¿Cree usted que dentro de la isla existen lugares adecuados y accesibles para poder deshacerse de los desechos? ¿Por qué? | No, aquí hay tachos de basura, pero son muy pocos. |
| 11. ¿Con qué frecuencia se realiza la recolección de basura? | Una vez por semana los martes. |
| 12. ¿Cuál es el proceso de acopio de desechos hasta que llegue la recolección? | Se almacenan en el local y luego se transportan al cajón de basura comunitario. |
| 13. ¿Qué cantidad aproximada de personas visitan su local al día? | Depende mucho del día y la época. |
| 14. ¿De qué manera realizan el manejo de residuos en su local? | Se almacenan y luego se llevan al vertedero. |
| 15. ¿Cuál es la magnitud de desperdicios que se producen en su local? | Depende de la cantidad de visitantes. |
| 16. ¿Qué acciones cree usted que sean necesarias implementar para reducir la contaminación? | Ayuda por parte de las autoridades del cantón. Un mejor sistema de recolección y tratado de desechos. Colocar más lugares donde las personas puedan arrojar sus desechos. Tener un mayor control. |

Así mismo, en la tabla 2 se muestran de manera resumida los resultados de las tres guías de

observación realizadas por cada uno de los autores.

Tabla 2

Resultados de la guía de observación

| Criterios | Respuestas | |
|--|------------|----|
| | SI | NO |
| Cantidad de personas | | |
| ¿Acuden una gran cantidad de personas? | X | |
| ¿Son grupos Grandes? | X | |
| ¿Traen muchas cosas consigo? | | X |
| ¿Visitan en su mayoría a restaurantes? | X | |

| Percepción del lugar | SI | NO |
|--|-----------|-----------|
| ¿Se visualizan desperdicios? | X | |
| ¿La calidad del suelo es bueno? | | X |
| ¿La calidad del agua es buena? | X | |
| ¿Se mantiene el orden? | | X |
| Señalética e insumos. | SI | NO |
| ¿Existen vertederos de basura accesibles suficientes? | | X |
| ¿Se visualizan señaléticas del cuidado ambiental? | | X |
| ¿Existen vertederos para reciclaje? | | X |
| Acciones - Personas | SI | NO |
| ¿Las personas toman en cuenta las señaléticas? | | X |
| ¿Los visitantes dan buen uso a los recipientes? | | X |
| ¿Se arrojan desechos al suelo? | X | |
| ¿Se arrojan desechos al agua? | X | |
| Acciones - Locales | SI | NO |
| ¿Se realiza un buen manejo de desperdicios por parte de los locales? | X | |
| ¿Existe una gran cantidad de desperdicios en los locales? | X | |
| Acciones - Autoridades | SI | NO |
| ¿Existe una buena intervención por parte de las autoridades? | | X |
| ¿Se fomenta el cuidado ambiental? | | X |
| ¿Se emplean estrategias verdes? | | X |

Discusión

Al analizar los resultados obtenidos, se conoce que los aspectos principales que influyen en la contaminación de manera directa de la Isla San Gregorio están ocasionados por el uso de combustibles para los generadores de luz, los cuales, en ese sentido, se pudo coincidir con Pérez (2018) el cual, manifiesta que los óxidos de nitrógeno afectan directamente a la calidad del agua y son los causantes de la destrucción de la capa de ozono y las lluvias ácidas, así mismo que el monóxido de carbono es el causante de la reducción del flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo y que este puede afectar las funciones visuales y cerebrales en el ser humano.

Los hallazgos han permitido evidenciar la filtración de fluidos y desechos sanitarios que se realiza a través del subsuelo, lo cual, afecta directamente al entorno; y, a su vez, contamina los pozos de agua dulce. Esta decisión de desecho de fluidos ha sido tomada por parte de la comunidad, quienes alegaron que, por la falta de

recursos económicos y apoyo por parte de las autoridades competentes no se ha podido realizar la adecuación necesaria que permita el correcto manejo de estos.

También, es importante acotar que los resultados han identificado la falta de recipientes de basura alrededor de la playa y la inexistencia de señaléticas de conocimiento o concientización medioambiental, así como el intervalo de tiempo prolongado que existe en la recolección de desechos sólidos, la cual, es trasladada de la isla una vez por semana y son llevados en bote al cantón Santa Rosa, para la debida gestión de manejo y tratamiento de residuos. Además, esto ocasiona una acumulación de desechos y así como dice Suárez et al. (2018) “deteriora visualmente el paisaje, ocasionando invasión del espacio público y alteraciones en el suelo y en el agua” (p.10).

Es importante mencionar que respecto a la gestión realizada por parte de la comunidad de la Isla San Gregorio respecto a la concientización ambiental

ha sido desarrollada de manera empírica, impulsando el desarrollo del turismo en el sector, el cual, favorece directamente al crecimiento económico y social del archipiélago. Por otra parte, las medidas improvisadas que han venido manejando hasta la fecha, se han ido adaptando a las diferentes necesidades que han surgido en los últimos años debido al incremento de visitantes que tiene la isla y con el fin de cuidar y prevalecer la zona enfatizando en la protección de la flora y fauna existente en la isla.

Conclusiones

En base a los hallazgos obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección correspondientes, se obtuvo que: Las personas que tienen sus locales en la isla determinan que no existe una buena gestión de desechos producidos, tanto por parte de los establecimientos como de las personas que visitan la Isla San Gregorio.

En relación con los desechos sanitarios, no se tiene un lugar fijo y viable donde arrojar los mismos, puesto que, se realiza mucho filtrado de fluidos en el suelo, lo cual, afecta directamente al entorno e incluso a largo plazo a la contaminación de los pozos de agua dulce, que son la única fuente de la localidad.

Inexistencia de ayuda por parte de las autoridades del cantón Santa Rosa y de ningún otro, más que en la recolección de basura, el cual, se realiza una vez por semana y en varios de los casos no es suficiente para poder mantener un ambiente más sano y mejor cuidado.

Referencias Bibliográficas

Cabrera, O. H. (2021). La educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes

ecológicas en estudiantes. *Ciencia Latina revista multidisciplinar*, 5(4), 5559-5572. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.707

Campos, G., Covarrubias, y Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>

Díaz Barriga, Á. (2007). La entrevista a profundidad. *TRAMAS*, 3, 161-178.

<https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/view/54/53>

García, A. C., y Robayo, D. A. (2021). Reflexiones sobre las perspectivas de sostenibilidad ambiental e institucional para la planeación territorial de los sistemas socioecológicos de páramo y bosque altoandino en Colombia. *Investigación y desarrollo*, 29(2), 292-310. <https://doi.org/https://doi.org/10.14482/indes.29.2.333.7>

González Arteaga, C. E., y González, H. Y. (2016). Evaluación química y microbiológica de la playa de “Los Esteros” en la ciudad de Manta. *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida.*, 23(1), 47-52. <http://dx.doi.org/10.17163/lgr.n23.2016.05>

Malhotra, N. (2016). *Investigación de mercados: Conceptos esenciales*. México: Pearson Education.


Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. México: Pearson Education.

Mendoza, E. Y., Boza, J. A., y Escobar, H. (2019). Educación ambiental y la práctica de valores de los estudiantes universitarios. *Revista Cognosis*, 4(2), 25-40. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v4i2.1837>

- Miranda Murillo, L. M. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94-105. <http://bit.ly/3EMpYlr>
- Palacios Anzules, Í. D. C., y Moreno Castro, D. W. (2022). Contaminación ambiental. *RECIMUNDO*, 6(2), 93-103. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.93-103](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.93-103)
- Pérez Darquea, D. G. (2018). Estudio de emisiones contaminantes utilizando combustibles locales. *INNOVA Research Journal*, 3(3), 23-34. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n3.2018.635>
- Rivera, J. E., Blanco, N. V., Alcántara, G., Pascal, E., y Pérez, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado y Sociedad*, 15(1), 57-67. <https://doi.org/10.22458/rpys.v15i1.1825>
- Suárez, S., Molina, J. A., Mahecha, L., y Calderón, L. (2018). Diagnóstico y propuestas para la gestión de los residuos de construcción y demolición en la ciudad de Ibagué (Colombia). *Gestión y Ambiente*, 21(1), 9-21. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n1.69637>
- Vergara, C. A., y Ortiz, D. C. (2016). Desarrollo sostenible: enfoques desde las ciencias económicas. *Apuntes del Cenes*, 35(62), 15-52. <https://doi.org/10.19053/22565779.4240>

Perfiles de Agentes Públicos del Turismo y resultados de sus funciones. Estudio de Caso de Gads Municipales en Guayas

Profiles of Public Tourism Agents and results of their functions. Case Study of Municipal Gads in Guayas

Nathaly Alexandra Fuentes-Torres
Universidade Da Coruña, Coruña, España
 <https://orcid.org/0000-0003-3373-5145>
lenatie20@yahoo.com

Resumen

La gestión del turismo en los cantones del Guayas lleva varios años intentando despuntar, en este sentido, la transferencia de competencias turísticas y el incremento de emprendedores en el área de servicios han sido un aporte importante. Por otra parte, la gestión llevada a cabo desde los asientos de las áreas de turismo deja abiertas varias dudas, empezando por las inconsistencias entre lo que se pretende y lo que ellos están en capacidad de hacer, puesto que, la fuerza laboral no siempre es cualificada, y si bien, este no es el único factor necesario para lograr el desarrollo del turismo, al menos si es un elemento crucial. Para esta investigación con corte cualitativa, se realizó encuestas para identificar el grado de conocimiento sobre desarrollo turístico, capacitaciones importantes y significativas, confirmar la existencia de intercambio de información interdepartamental de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADS). También, se hizo un trabajo de revisión en páginas web para verificar el perfil profesional de los agentes públicos del turismo en los GADS. Es innegable el desacuerdo que existe entre el perfil profesional de quienes se desempeñan en los cargos públicos del turismo y el perfil de quienes se encuentran ocupándolos, las horas de capacitación en temas relevantes que conlleven a un trabajo eficiente es otro factor destacable, las reuniones interdepartamentales son limitadas por no decir nulas, ya que, aunque se dan, no se llega a establecer objetivos medibles, puesto que, es muy frecuente encontrar que no hay un sistema de seguimiento de las metas que se pudieran proponer. La aplicación de métodos de evaluación de resultados es una forma más que aceptable para mejorar los impactos de la labor de los actores públicos del turismo, y porque no decirlo, en todos los departamentos, ya que cada uno implica un costo económico, costo que cubren los ciudadanos a través de diversos medios, dotar a estas instituciones de un sistema de seguimiento y evaluación garantizaría el uso eficiente de los recursos, y así poder responder a las necesidades del desarrollo turístico de los pueblos.

Palabras clave: perfil profesional; gestores públicos; GADS; evaluación; resultados.

Abstract

Tourism management in the cantons of Guayas has been trying to stand out for several years, in this sense, the transfer of tourism skills and the increase of entrepreneurs in the service area have been an important contribution. On the other hand, the management carried out from the seats of the tourism areas leaves several doubts open, starting with the inconsistencies between what is intended and what they can do, since the workforce is not always qualified, and although this is not the only factor necessary to achieve the development of tourism, at least it is a crucial element. For this qualitative research, surveys were carried out to identify the degree of knowledge about tourism development, important and significant training, confirm the existence of interdepartmental information

exchange of the Decentralized Autonomous Governments (GADS). A review work was also carried out on web pages to verify the professional profile of public tourism agents in the GADS. The disagreement that exists between the professional profile of those who work in public positions in tourism and the profile of those who occupy them is undeniable. The hours of training on relevant topics that lead to efficient work is another notable factor. they are limited if not null, since, although they occur, measurable objectives are not established, since it is very common to find that there is no monitoring system for the goals that could be proposed. The application of results evaluation methods is a more than acceptable way to improve the impacts of the work of the public actors in tourism, and why not say so, in all the departments, since each one implies an economic cost, a cost that is covered by citizens through various means, providing these institutions with a monitoring and evaluation system would guarantee the efficient use of resources, and thus be able to respond to the needs of the tourist development of the towns.

Keywords: professional profile; public managers; GADS; evaluation; results.

Introducción

La relevancia que ha adquirido el turismo como una actividad económica en la provincia del Guayas y en el país entero es sobresaliente, y las políticas públicas originadas por los diferentes gobiernos han permitido capitalizar esta actividad a partir de la idea de que al incrementar el turismo se crean fuentes de empleo, lo que, como resultado da una disminución en el índice de pobreza de las localidades.

Es indiscutible que contamos con diversidad natural y cultural suficiente para que el turismo se desarrolle a lo largo y ancho del país; sin embargo, paradójicamente, encontramos que existe limitaciones en la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas que frena el desarrollo de los sitios turísticos de manera coordinada y armónica entre todos los sectores que participan en ellos, así como de la alineación gubernamental en todos los niveles.

Hernández, Bojórquez y Pedraza (2020) mencionan que los procesos de operación turística local se vuelcan en ciclos viciosos, que poco aportan hacia avances significativos y que, se

encuentran limitados a los periodos de cambio de gobierno.

Por esta razón, al pasar las administraciones, se tienen acciones discontinuas y difusas que impactan al tiempo en relaciones del sector dispersas, apáticas, sin participación colectiva, poco coordinadas y alejadas de las necesidades reales. (Hernández González, Bojórquez Vargas, y Pedraza Gómez, 2020).

Los elementos de la gestión pública tienden a ser la búsqueda de una dirección profesional y proactiva de las organizaciones, la creación y empleo de estándares e indicadores claros de desempeño, responsabilidad y rendición de cuentas, unidades organizativas especializadas y autónomas, reducción del tamaño del sector público, servicios públicos de calidad, se encuentran entre los más preponderantes. En términos concretos la gestión pública se basa en la observancia, investigación y propuesta de mejoras de la forma de llevar la actividad en las diferentes instancias de gobierno.

La gestión pública se refiere a administrar el recurso económico de una región, estado o país, y el capital humano que labora en las empresas del estado,

para lograr el manejo adecuado de políticas y normativas establecidas de manera que la gestión sea más efectiva. Una adecuada gestión viene dada por diversos factores, que actúan para lograr un objetivo común, sin embargo, llegar al cumplimiento de dicho objetivo se ve comprometido cuando una o varias de las partes involucradas en la toma de decisiones genera algún tipo de conflicto (Cruz Vargas y Díaz Navarro, 2020).

Para Velasco (2016) el sector turístico está compuesto, por pequeñas y medianas empresas, que comúnmente no pueden asumir el coste de investigar y producir conocimiento, aunque, sean ellas las que tienen el contacto cotidiano con la realidad de la actividad. Por todo ello, uno de los objetivos clásicos en las políticas turísticas es invertir en investigación y producción de conocimiento, así como ayudar a que se difundan ideas y herramientas que permitan la innovación y mejora. En este sentido, propone un grupo de objetivos concisos, que mencionaremos a continuación:

- Crear institutos de análisis e investigación turística.
- Generar conocimiento útil a las empresas de servicio.
- Difundir información actualizada de los hábitos de viaje de zonas emisoras.
- Contribuir a los procesos de innovación turística.

Estos objetivos son cumplibles a través de la implementación de los programas creados y aprobados por las instancias de gobierno correspondiente, pero, sobre todo, hoy en día debe ser un requisito la optimización de la gestión del recurso humano, y considerando la importancia de la rendición de cuentas y transparencia. Como se puede notar, estos parámetros corresponden a

paradigmas de la gestión empresarial, básicamente, es una revolución a la forma de llevar a cabo la función pública o lo que se conoce mejor como una nueva gestión pública.

Aportes de la nueva gestión pública al desarrollo turístico

Arranca esta innovadora teoría en un convulsionado 2007 debido a la crisis económica y financiera, dado, además, que la ciudadanía duda cada vez más de los modelos de gestión y de gobernanza.

La tipificación de modelos nos ayuda a tener una aproximación a la comprensión de la lógica de las reformas, que si bien, se sabe tuvieron el epicentro en países del viejo continente, la razón por la que se traslada a Latinoamérica es que son precisamente algunos de los países de Europa los grandes emisores de visitantes, y es precisamente El Fondo Mixto de Promoción Turística (FMPT) quien lo afirma, puesto que, realizó un análisis sobre la evolución de las llegadas de turistas internacionales al Ecuador por mercado emisor para el periodo 2004 - 2006, que muestra un crecimiento importante en relación al 2004 con énfasis en las llegadas procedentes de los mercados norteamericano, europeo, y Mercados del Cono Sur MERCOSUR. (PLANDETUR, 2011).

Tenemos también que en estas instancias no se trata de un proceso lineal de reformas constantes, sino que, aparecen algunas discontinuidades en las que, en especial a partir de la irrupción de la crisis del año 2008, es posible verificar un nuevo periodo o «universo de discurso». Siendo así, nos encontramos hoy por hoy en un espacio temporal de transición y de sustitución entre diferentes modelos en la gestión y administración pública.

Identifiquemos aspectos del modelo de continuidad y el innovador

Una aproximación sobre la clasificación de los ámbitos a trabajar desde la gestión turística se registra en la

publicación *La Nueva Gestión Pública: evolución y tendencias* (García Sánchez, 2007), misma que, agrupa en medidas y reformas la propuesta de implementación.

Tabla 1

Descripción de modelos asociados a la nueva gestión pública

| Modelo | Medidas | Reformas |
|--------------------------------------|---|---|
| Estructuración Organizativa | Reducciones puras de la dimensión Reducciones híbridas o intermedias de la dimensión Modificaciones en el diseño organizativo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persiguen la adopción de afilados incentivos que mejoren el bienestar social. (Cragg & Dick, 2003). ▪ Sector público y privado comparten recursos, conocimientos, el riesgo asumido y el beneficio obtenido. ▪ Viene de la mano de la descentralización |
| Racionalización normativa y cultural | Racionalización normativa. (Racionalización de procesos administrativos y simplificación normativa) Racionalización cultural. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persigue la simplificación tanto de los procesos administrativos como de la normativa que regula la actuación pública. ▪ Pretende incrementar la eficiencia y eficacia de las actividades que se han reservado como ejecución pública. |
| Transparencia de la administración | Comunicación externa y participación ciudadana | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La comunicación externa está relacionada con las actuaciones futuras y derechos de los ciudadanos. ▪ La PC evoca a tener la oportunidad de decir algo en el diseño de las políticas que afectarán a los ciudadanos. Tal parece que tener derecho al sufragio cada 4 años es un tiempo muy extenso. |

No es de extrañarse que en este contexto **La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)** estudiara en sentir de la población, y es allí, donde expresa información de la percepción ciudadana (encuestas de opinión realizadas en diversas ciudades de América Latina y el Caribe) respecto a la importancia de contar con estados eficaces, como condición para favorecer la implementación de políticas fiscales basadas en relaciones de reciprocidad, (CEPAL, 2014) lo que se traduce a que la ciudadanía está dispuesta a pagar impuestos siempre que el buen uso de estos pueda evidenciarse, de tal forma, que en substancial la existencia de

métodos de evaluación de resultados de la aplicación de política, y si bien es cierto, la política misma puede ser mejorada o descartada, es aún más imperioso evaluar a quienes se encargan de hacer cumplir estas políticas.

Referentes de métodos de evaluación de desempeño

La auto implantación en los entes gubernamentales de los sistemas de evaluación del desempeño, fueron una especie de medida para intentar recobrar la confianza de la ciudadanía sobre el trabajo que realizan los gobiernos. En el caso de la percepción ciudadana

colocaban a los gobiernos como organizaciones más bien opacas y con el menor rendimiento en cuanto a la eficacia en la implementación de sus programas públicos. (Rodríguez Montaña y Ordáz Alvarez , 2021).

México, uno de los destinos turísticos más importantes de América tuvo que pasar décadas de evolución de sus formas de evaluación al desempeño del profesional del sector público, desde una óptica formal fue a finales de los 70 cuando se realizaron los avances más importantes en esta materia, dicho estudio se basó en analizar el desempeño presupuestal del país tomando en cuenta lo que establecía la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal. Posteriormente, durante la administración de Ernesto Zedillo (1994-2000) se instauró el Programa para la Modernización de la Administración Pública 1995-2001, con el propósito de establecer mecanismos de rendición de cuentas en el ejercicio del presupuesto, es en ese momento en donde podemos hablar de un modelo de sistema de evaluación del desempeño más funcional en el sector público. (Pardo M. , 2015).

La mejora del modelo consistió en que se revisaban la seriedad de los programas y se evaluaba a los funcionarios que aspiraban a ocupar un cargo dentro de la administración pública, el sistema de evaluación no fue sostenible porque la evaluación se daba solo al inicio, es decir, para ingresar a un cargo, mas no se chequeaban los resultados ni se aplicaban auditorías. Algo similar sucedió en los países de América Latina, los cambios positivos en los sistemas de evaluación se han logrado, mas no se busca desde los gobiernos implementarlos en sus regímenes, la justificación de esto queda al libre albedrío de cada ciudadano.

Algunos métodos usados en todo tipo de organización son los de puntuación gráfica, los de clasificación alterna, y los de métodos de comparación con pares, estos son algunos métodos generales de aplicación universal (Dessler y Juárez Varela, 2011). El de puntuación gráfica es uno de los más simples al momento de evaluar el desempeño del personal y los indicadores de este son de fácil comprensión, ya que se mide puntualidad, trabajo en equipo, respeto a los compañeros, interés por aprender, habilidades para el trabajo y realización de tareas extras, como podemos observar son muy superficiales y en la práctica no sería un gran aporte al personal del sector público del turismo.

En el método de clasificación alterna se clasifica a los trabajadores de mejor a peor en función de ciertas características, por lo cual, es más práctico al momento de identificar un rendimiento bueno o malo. Aún con lo bueno que pueda sonar, llevarlo al sector turístico en un ámbito público generaría un gran esfuerzo por la diversidad de factores de cada circunscripción territorial.

En el método de comparación por pares, cada trabajador se compara con los demás empleados en cada una de las características, se utiliza una gráfica o tabla que muestra por pares a los empleados, y se añaden los rasgos a evaluar, para cada rasgo, el evaluador indica con signos de más (+) o menos (-) para identificar al mejor empleador de cada par. Posteriormente, se suma el número de veces que un trabajador califica como el mejor para cada rasgo, al final se evalúa por categoría de mejor o el menos apto.

Si bien, la empresa pública no reviste ganancias de carácter particular, generalmente, este tipo de

organizaciones no cuentan con competencia, éstas deben de aplicar el principio de racionalidad económica ante las limitantes del presupuesto público anual. Las empresas públicas resguardan esencialmente el espacio de la asistencia de servicios y de las obras de infraestructura social. De la misma forma, que la empresa privada, el estado contrata empleados, los cuales, se consideran empleados públicos, o que prestan servicios en nombre del estado. En un contexto, en donde los procesos de evaluación en los ámbitos de la gestión pública se enfocan en ciertos sectores públicos, pero se olvida de otros, es una de las razones por la cual, la población lo percibe al gobierno como un ente oneroso y de insignificantes resultados. (Hernandez , 2016).

Muchos creen que trabajar en uno de los campos del turismo es algo de poca complejidad, ya que creen que con ser amables podrían realizar una buena labor, lo cierto es que esta es una de las profesiones más complejas pues se requiere tener amplios conocimientos de diferentes materias, tales como: historia, geografía, economía, marketing, impuestos, contabilidad, administración, hotelería, alimentos, bebidas, protocolos, diplomacia, etc. (Mendoza, 2021) . Por tanto, la toma de un curso, una capacitación siempre será buena, pero no es el único requisito que un verdadero profesional del turismo deba cumplir, el profesional del turismo es de naturaleza más holística, y aunque pueda tener conocimientos especializados en un área en particular, siempre requerirá conocimientos generales.

El perfil profesional de un estudiante graduado conlleva varios puntos importantes y necesarios que van a diferenciar a un profesional de otro, como lo son sus conocimientos, habilidades, destrezas y valores, es decir, sus competencias generales adquiridas

en el transcurso de su carrera universitaria, las cuales, van a ser demostradas en el desenvolvimiento y desarrollo del puesto de trabajo para el cual haya logrado ser contratado. (López Brunet, Larco Camacho, y Ortíz Chimbo, 2015)

(Acuña y Mozombite, 2013) esbozan la pregunta “¿Qué tan preparados están hoy en día los jóvenes al terminar sus estudios superiores, teniendo en cuenta la competitividad laboral?”. La competencia de talentos para encontrar un puesto de trabajo en el área se intensifica, y cada uno de ellos se va a diferenciar por su grado de preparación recibida en su vida estudiantil. Apoya este criterio (Pavié y Richard, 2012) sostiene que el perfil profesional es “el conjunto de competencias, rasgos y capacidades que, certificadas apropiadamente, permiten que alguien sea reconocido por la sociedad como profesional”. En cuanto a ello, el perfil profesional que posee un egresado sea cual fuere su rama de estudio, es aquel que lo va a caracterizar y diferenciar de los demás, ya que posee conocimientos y habilidades propias obtenidas a lo largo de su carrera.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) y algunos tecnológicos tanto públicos como privados realizan grandes esfuerzos por ofrecer una educación en turismo que cubra las necesidades macro, meso y micro curricular, es tanto así que el Ministerio de Turismo indica que el año 2014 cerró con 119.296 empleados (56.444 mujeres y 62.852 hombres) trabajando en el sector turístico, que forman parte de los establecimientos registrados en el catastro del MINTUR. (MINTUR, 2010 - 2014)

En Ecuador la organización territorial del estado ecuatoriano establece gobiernos autónomos

descentralizados (GAD). Estos gozan de autonomía política, administrativa y financiera y se rigen por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana (Art. 238 de la Constitución) (Asamblea, 2015).

Existen GAD: regionales, provinciales, cantonales (municipales) o distritos metropolitanos, y parroquiales. A su vez, también existen personas jurídicas creadas por acto normativo del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), para la prestación de servicios públicos.

El artículo 90 de la Ley Orgánica de Participación Ciudadana y el artículo 11 de la Ley Orgánica del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social señalan quiénes son los sujetos obligados a presentar Rendición de Cuentas (Presidencia, 2011), y estos son:

- Las autoridades del estado, electas o de libre remoción.
- Los representantes legales de empresas públicas.
- Los representantes de personas jurídicas del sector privado que manejen fondos públicos o desarrollen actividades de interés público.
- Los medios de comunicación social a través de sus representantes legales.

La organización territorial del estado ecuatoriano establece gobiernos autónomos descentralizados (GAD). Estos gozan de autonomía política, administrativa y financiera y se rigen por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana (Art. 238 de la Constitución). Existen GAD: regionales, provinciales, cantonales (municipales) o distritos metropolitanos, y parroquiales (ORPD,

2012). A su vez, también existen personas jurídicas creadas por acto normativo del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), para la prestación de servicios públicos.

Según lo establecido en la Ley Orgánica del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS) en su artículo 10 y en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana (CPCCS, 2014), las instituciones están obligadas a rendir cuentas sobre:

Cumplimiento de políticas, planes, programas y proyectos.

- Ejecución del presupuesto institucional.
- Cumplimiento de los objetivos y el plan estratégico de la entidad.
- Procesos de contratación pública.
- Cumplimiento de recomendaciones o pronunciamientos emanados por las entidades de la Función de Transparencia y Control Social y la Procuraduría General de Estado
- Cumplimiento del plan de trabajo presentado ante el Consejo Nacional Electoral, en el caso de las autoridades de elección popular.
- En el caso de las empresas públicas y de las personas jurídicas del sector privado que presten servicio público, manejen recursos públicos y desarrollen actividades de interés público deberán presentar balances anuales y niveles de cumplimiento de obligaciones laborales, tributarias y cumplimiento de objetivos.
- Las demás que sean de interés colectivo.

Entre las funciones de los GADS cantonal está la de regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad

turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente, la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo. Propiciando a la vez cumplimiento de las atribuciones entregadas a los GADS (COOTAD, 2016), mismas que son 16.

Metodología

Son las 16 atribuciones las que se convierten en el referente de selección de parámetros de lo que se debe evaluar acerca de los resultados de la aplicación de políticas turísticas en los GADS, por lo que, se ha utilizado para el presente trabajo una gráfica agrupando las atribuciones y los indicadores que se deben medir para determinar la pertinencia e influencia de este en el cumplimiento de los resultados. Las respuestas han sido obtenidas a través de entrevistas y de revisión de las publicaciones informativas de las páginas de los GADS en cuestión.

Las preguntas del instrumento son abiertas y también hay preguntas de tipo cerradas a fin de concretar las respuestas. En los casos donde no se logró ubicar de forma presencial o por otras vías a los encargados de turismo, se ha respondido los cuestionarios en función de lo que se obtuvo de la web del GAD.

Se presentan los resultados en 2 tablas, la primera es una evaluación sobre cumplimiento de las atribuciones, se utilizó una escala con opción de respuesta cuantitativa en términos de porcentaje, cada una sobre 100%. Se extrajo una media de los resultados de los cuatro espacios de investigación y es esta media la que se ve reflejada. En una tabla posterior, se muestra la situación relacionada al nivel de preparación, formación, capacitación en los parámetros principales que se han establecido en el estado del arte del presente trabajo, la escala de medición es una de Likert, específicamente, la que va desde muy alta a muy baja. (Muy alto, alto, medio, bajo, muy bajo).

Tabla 2

Cumplimiento de atribuciones de los GADs

| Atribución de turismo de los GADS Municipales | En Aplicación | En Tramite | En Planificación | En Reestructuración | No se está implementando |
|--|---------------|------------|------------------|---------------------|--------------------------|
| Promover actividad turística con los demás GADS, promoviendo creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo. | 20% | 20% | 10% | 0% | 50% |
| Actualizar el catastro de establecimientos turísticos del cantón | 20% | 15% | 20% | 20% | 25% |
| Elaborar y actualizar el inventario de atractivos turísticos de su circunscripción | 30% | 10% | 15% | 20% | 25% |
| Actualizar y dar mantenimiento adecuado a la señalización y señalética turística | 70% | 0% | 15% | 5% | 10% |

| Atribución de turismo de los GADS Municipales | En Aplicación | En Trámite | En Planificación | En Reestructuración | No se está implementando |
|--|----------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Impulsar campañas sobre importancia del turismo | 30% | 25% | 15% | 10% | 20% |
| Recaudar valores de sanciones por el incumplimiento de la licencia única anual de funcionamiento y los requisitos para su obtención | 60% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| Desarrollo de productos o destinos turísticos que posibiliten la promoción conjunta y acceso a nuevos mercados en coordinación con los demás niveles de gobierno | 10% | 10% | 15% | 10% | 55% |
| Elaborar y difundir material promocional e informativo turístico cantonal | 50% | 0% | 20% | 15% | 15% |
| Otorgar asistencia técnica y capacitación a los prestadores de servicios turísticos del cantón | 30% | 20% | 15% | 10% | 25% |
| Coordinar mecanismos de bienestar turístico con los distintos niveles de gobierno | 40% | 10% | 10% | 20% | 20% |
| Receptar, gestionar, sustanciar denuncias por parte de los distintos turistas, respecto a los servicios recibidos. | 20% | 10% | 10% | 5% | 55% |
| Realizar y apoyar ferias, muestras, exposiciones, congresos y demás actividades promocionales del turismo | 50% | 10% | 10% | 15% | 15% |
| Participar en la elaboración de las estadísticas de turismo cantonal | 10% | 5% | 10% | 5% | 70% |
| Fomentar proyectos turísticos cantonales | 30% | 10% | 15% | 15% | 30% |
| Dotar de facilidades en los sitios identificados como turísticos | 40% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| Las demás que estén establecidas en la ley y la normativa nacional vigente | 100% | | | | |
| | | 610% | 170% | 205% | 175% |

Tabla 3

Descripción del Perfil profesional del personal de las áreas de turismo de los GADS

| Variable | GAD A (PC) | GAD B (LS) | GAD C (IA) | GAD D (N) |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Grado de instrucción académica | Muy Alto | Medio | Medio | Medio |
| Carrera con asociatividad al ámbito turístico | Alta | Media | Media | Alta |

| Variable | GAD A (PC) | GAD B (LS) | GAD C (IA) | GAD D (N) |
|---|------------|------------|------------|-----------|
| Numero de capacitaciones sobre su área (por semestre) | Medio | Medio | Medio | Bajo |
| Experiencia en desarrollo de proyectos turísticos | Media | Baja | Baja | Baja |
| Nivel de conocimiento en Investigación turística | Medio | Bajo | Bajo | Bajo |
| Nivel de conocimiento en patrimonios T. | Bajo | Bajo | Bajo | Medio |
| Nivel de conocimiento en gestión de recursos T. | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Nivel de conocimiento sobre sostenibilidad T. | Medio | Medio | Medio | Medio |
| Nivel de conocimiento sobre política turística local. | Medio | Bajo | Medio | Bajo |

Análisis de resultados

En cuanto al cumplimiento de atribuciones de los GADS, encontramos que el porcentaje de aplicación de las mismas, no es aceptable, puesto que, llega a un máximo de 60%, la siguiente cifra más alta es la del renglón que sugiere que no se están aplicando las atribuciones, le queda cerca los números relacionados a que estas obligaciones están en planificación, lo cual, permite inferir que si bien se ha estado trabajando en el tema pues aún existe mucho que se encuentra represado, hay que recordar que llevamos una función de 3 años en sus funciones.

Ahora bien, en cuanto a lo determinado acerca del perfil profesional de los encargados de los departamentos de turismo, es notable que la mayoría tiene un grado medio de instrucción académica, sin embargo, son limitados los que se encuentran en el rango más alto, si bien, la mayor cantidad de la muestra tiene títulos profesionales asociados al turismo, es interesante conocer que su experiencia en desarrollo de proyectos turísticos sea media – baja. Es importante resaltar que variables como la de niveles de conocimientos en ámbitos imprescindibles como investigación, patrimonios, gestión de recursos turísticos tengan una categoría

muy baja. Es relevante también que al ser la muestra quienes están a cargo de entregar resultados de la aplicación de políticas de turismo, estos no cuenten con un conocimiento muy alto sobre esta variable.

Conclusiones

La realidad es que, aunque sabemos que existen formas de evaluar resultados, estos instrumentos se utilizan con muy poca responsabilidad por los gobiernos, para tratar de legitimar sus acciones. No es el propósito de este trabajo juzgar al personal de RRHH, pero sí demostrar que un buen programa de evaluación no es aquel que logró sus “objetivos o resultados”, sino, el que tiene la capacidad de aprender y evolucionar. Se debe considerar que los sistemas de evaluación de desempeño nos pueden brindar ayuda para mejorar los procesos de gestión administrativa; también, son una guía para la toma de superiores y acertadas medidas, pero, principalmente, debe ser una herramienta encaminada a la rendición de cuentas. Para llegar a ser un instrumento valioso y de utilidad, el sistema de evaluación del desempeño debe ejercerse bajo un modelo de lógica causal, tomando en consideración indicadores cuantitativos y cualitativos (resultados e impactos reales).

Queda demostrado que, los perfiles profesionales no son solo la obtención de un título, también, conforman parte importante para el buen desempeño de ese profesional el conocer bien el área donde va a desenvolverse, reconocer sus necesidades de mejorar como alguien que va a estar al servicio de un sector tan importante y delicado como lo es el turismo en este caso, más aún cuando de responder por el capital de los ciudadanos.

El personal a cargo de las políticas turísticas de los espacios analizados cuenta con facilidades para lograr mejorar en sus habilidades, y es menester que se haga consciencia que existe una rendición de cuentas. No son departamentos aislados, más bien, son departamentos integradores, que es su responsabilidad intercambiar información con otros departamentos, de tal forma, que esté al tanto de todo cuanto pueda aprovechar para responder a estas atribuciones. Tampoco es aislada esta situación, basta analizar la situación incluso desde afuera de otros GADS, y de la misma forma podemos encontrar que en otros municipios donde se cumple más a cabalidad con lo que es un buen perfil profesional, los resultados de sus funciones son envidiables.

VARIABLES como la investigación, gestión de recursos y de patrimonios turísticos son de carácter ineludibles, y, por tanto, el personal de turismo está en la obligación de aprender, reaprender, o actualizar lo que sabe sobre estos temas, y no basta con saber, debe demostrarse a través del saber hacer. Dar resultados al pueblo sobre el aporte económico que realizan a las arcas de estado en todas sus circunscripciones territoriales y políticas es una obligación moral, social, y económica.

Cuatro años es un tiempo demasiado extenso y en el que se puede

y debe cumplir con lo establecido y prometido, aun en un escenario con elementos en contra (como aparición de situaciones similares al covid), debe existir la posibilidad de rendir cuentas con evidencia fehaciente sobre cómo se ha distribuido la partida presupuestaria de cada departamento de las instituciones públicas.

Referencias Bibliográficas

- Acuña Hernández, K. E, y Mozombite Grández, C. A. (2013). *Propuesta del perfil del recién egresado de Administración de Empresas basado en sus competencias genéricas y específicas, que requieren hoy en día las principales empresas del departamento de Lambayeque* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].
<http://bit.ly/3tDtFn4>
- Asamblea. (2015). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito.
- CEPAL. (2014). *Panorama de la Gestión Pública en América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- COOTAD. (2016). *Facultades a gobiernos autonomos*. Quito.
- CPCCS. (noviembre de 24 de 2014). *Ley orgánica del consejo de participación*.
<https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2016/12/Ley-Org-CPCCS.pdf>
- Cragg, M., y Dick, A. (2003). Incentivos de privatización y gestión: evidencia del Reino Unido. *Revista de Derecho, Economía y Organización*, 176 - 215.
- Cruz Vargas, B., y Díaz Navarro, J. (2020). La gestión pública como clave en el fortalecimiento de las empresas del Estado. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 334-347.
<http://bit.ly/3X5qCS3>

- Dessler, G., y Juárez Varela, R. (2011). *Administración de recursos humanos: Enfoque latinoamericano*. Quinta edición. México: Pearson Educación.
- García Sánchez, I. M. (2007). La nueva gestión pública: evolución y tendencias. *Dialnet*, 12 - 17. <http://bit.ly/3EFbgMZ>
- Hernández, M. (2016). Exceso de comisiones y resultados paupérrimos en el Congreso. *The Huffington Post*. México: The Huffington Post.
- Hernández González, G. B., Bojórquez Vargas, A. R., y Pedraza Gomez, C. (2020). Gestión pública del turismo: un enfoque de gobernanza local en la Huasteca Potosina (México). *Turismo y Sociedad*. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/tursoc/article/view/6516/9438>
- López Brunet, A. L., Larco Camacho, E., y Ortiz Chimbo, C. (2015). Relación del perfil profesional con la contratación de profesionales en administración de empresas hoteleras de la Universidad Internacional del Ecuador - extensión Guayaquil en el año 2015. *INNOVA Research Journal*, 2(1), 113-130. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n1.2017.155>
- Mendoza, A. (05 de mayo de 2021). *La importancia de un profesional en el turismo*. Entorno Turístico, Hablemos de Turismo. <https://www.entornoturistico.com/la-importancia-de-un-profesional-en-el-turismo/>
- MINTUR. (2010 - 2014). *Boletín de Estadísticas Turísticas*. Quito: Ministerio de Turismo.
- ORPD. (12 de diciembre de 2012). Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/gobiernos-autonomos-descentralizados-de-ecuador>
- Pardo, M. (2015). La modernización administrativa del gobierno de Felipe Calderón. *Redalyc, Foro Internacional*, 28-33.
- Pavié Nova, A. R. (2012). *Las competencias profesionales del profesorado de lengua castellana y comunicaciones en Chile: aportaciones a la formación inicial* [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/2794>
- Plandetur. (2011). *Proyecto Palndetur*. Quito - Ecuador: Plandetur.
- Presidencia. (2011). *Ley Orgánica de Participación Ciudadana*. Quito: Lexus.
- Rodríguez Montaña, L., y Ordáz Alvarez, A. (2021). La evaluación del desempeño, una nueva herramienta de la cultura de la transparencia aplicada al sector público en México. *Transcender, Contabilidad y Gestión*, 6, 28-40. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i18.126>
- Velasco, M. (2016). Entre el poder y la racionalidad: gobierno del turismo, política turística, planificación turística. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 14(3), 577-594. <http://bit.ly/3XaW4hC>

La Universidad Internacional del Ecuador, sede Guayaquil, presenta por séptimo año consecutivo la Conferencia Internacional de Investigación Multidisciplinaria - CIIM 2022. La finalidad de este evento fue promover la divulgación científica entre las instituciones de Educación Superior; en un mismo espacio académico se realiza la exposición de trabajos de diferentes disciplinas en torno al emprendimiento desde cuatro áreas del conocimiento: educación, negocios, gestión del conocimiento e innovación y tecnología.

La conferencia se realizó de manera virtual mediante una plataforma online con transmisión vía streaming el 19, 20 y 21 de julio de 2022. Contó con la participación de siete conferencistas internacionales de diferentes universidades: Cintana Allience, Universidad de Granada, Universidad de Almería, Universidad Católica del Perú, Universidad del Zulia, Texas A&M University, High Rate Consulting.

ISBN: 978-9942-923-84-4



9 789942 923844

CINTANA
ALLIANCE



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



UNIVERSIDAD
DE ALMERIA



Pontificia Universidad
Católica del Perú



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA



HIGH RATE