

*Maestría en*  
**Salud Pública**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de  
Magíster en Salud Pública

**AUTORES:**

*Viviana Alexandra Suasnavas Almeida*

*Marcelo Alexander Pico Aldas*

*María Alejandra Villalba Montoya*

*Miguel Arturo Terán López*

*Diego Xavier Paredes Villamar*

*Paola Fernanda Paillacho Delgado*

**TUTORES:**

*Karina Esther Ramírez Rivera*

*Jorge Edwin Bejarano Jaramillo*

*Herminia Elizabeth Santos Muñoz*

**TÍTULO DEL TRABAJO:**

**Propuesta de intervenciones basadas en evidencia para reducir el consumo de alcohol en  
estudiantes universitarios.**

**Fecha: 04 de junio del 2026**

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **Viviana Alexandra Suasnavas Almeida, Marcelo Alexander Pico Aldas, María Alejandra Villalba Montoya, Miguel Arturo Terán López, Diego Xavier Paredes Villamar, Paola Fernanda Paillacho Delgado**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría. Además, declaramos que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Viviana Alexandra Suasnavas Almeida



Miguel Arturo Terán López



Marcelo Alexander Pico Aldas



Diego Xavier Paredes Villamar



María Alejandra Villalba Montoya



Paola Fernanda Paillacho Delgado

## AUTORIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Nosotros, **Viviana Alexandra Suasnavas Almeida, Marcelo Alexander Pico Aldas, María Alejandra Villalba Montoya, Miguel Arturo Terán López, Diego Xavier Paredes Villamar, Paola Fernanda Paillacho Delgado**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado: “Propuesta de intervenciones basadas en evidencia para reducir el consumo de alcohol en estudiantes universitarios”. Autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra. Esto es con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, 04 de junio del 2026



Validar únicamente en FirmaEC.  
Firmado electrónicamente por:  
**VIVIANA ALEXANDRA  
SUASNAVAS ALMEIDA**

Viviana Alexandra Suasnavas Almeida



Validar únicamente en FirmaEC.  
Firmado electrónicamente por:  
**MIGUEL ARTURO TERAN  
LOPEZ**

Miguel Arturo Terán López



Validar únicamente en FirmaEC.  
Firmado electrónicamente por:  
**MARCELO ALEXANDER  
PICO ALDAS**

Marcelo Alexander Pico Aldas



Validar únicamente en FirmaEC.  
Firmado electrónicamente por:  
**DIEGO XAVIER  
PAREDES VILLAMAR**

Diego Xavier Paredes Villamar



**Maria Alejandra  
Villalba Montoya**  
Time Stamping  
Security Data

María Alejandra Villalba Montoya



Validar únicamente en FirmaEC.  
Firmado electrónicamente por:  
**PAOLA FERNANDA  
PAILLACHO DELGADO**

Paola Fernanda Paillacho Delgado

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Quien suscribe, Ernesto Torres Terán, declara que los graduandos: Viviana Suasnavas Almeida, Marcelo Alexander Pico Aldas, María Alejandra Villalba Montoya, Miguel Arturo Terán López, Diego Xavier Paredes Villamar y Paola Fernanda Paillacho Delgado son los autores exclusivos de la presente investigación. Esta investigación es original, auténtica y personal de ellos.

**Dr. Ernesto Torres Terán**

Director de la Maestría en Salud Pública

## DEDICATORIA

*Dedicamos este trabajo de titulación a nuestros padres, quienes aportan con apoyo incondicional y paciencia. Por inculcarnos una visión siempre de cuidado al prójimo y por los valores que nos han enseñado a servir a nuestra comunidad. A nuestras familias, por su infinita paciencia y comprensión durante este proceso. Su aliento y compañía para sobrellevar las exigentes jornadas de estudio y preparación.*

*A nuestros maestros, por compartir su sabiduría, experiencia y conocimiento. Por guiarnos con esmero y demandarnos la excelencia que hoy nos permite terminar esta etapa con una formación sólida y ética.*

*A nuestros colegas de proyecto, gracias al arduo trabajo y al seguimiento mutuo durante todo este año.*

*Dedicamos finalmente a todos aquellos estudiantes de medicina que han padecido alguna enfermedad mental asociada a sus estudios, que han sufrido discriminación, falta de apoyo o han tenido que abandonar la carrera. Dedicamos este trabajo con el fin de buscar una sociedad más equitativa, con servicios de salud mental accesibles y visibilizar las patologías mentales como un requerimiento urgente de atención de las autoridades decisoras de Salud Pública.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), por ofrecernos una formación de calidad. Estamos muy agradecidos por las enseñanzas adquiridas, los principios inculcados y el ambiente académico para formar a profesionales de Salud Pública dispuestos a trabajar por el bienestar comunitario.*

*A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), por su apertura al proyecto, por la oportunidad de dar seguimiento y trabajar en conjunto con los departamentos de Bienestar Estudiantil y tutores.*

## RESUMEN

**Introducción:** El consumo de alcohol entre estudiantes universitarios de Medicina es un problema de salud pública. Esto se debe a que sirve como una medida de acople desadaptativa frente a las jornadas exigentes propias de su formación y está asociado a altos niveles de estrés académico, ansiedad y depresión, entre otras consecuencias. Esto genera efectos adversos en su rendimiento y en la salud mental, causando un ciclo que se perpetúa. Por eso, es imperativo generar propuestas integrales para reducir el consumo de alcohol y prevenir sus consecuencias.

**Objetivo:** Elaborar una propuesta integral de intervención educativa, psicosocial y de salud digital basada en evidencia científica para prevenir y disminuir el consumo de alcohol en los estudiantes de los primeros seis semestres de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Quito.

**Metodología:** Se propone un proyecto de investigación aplicada que muestra la posibilidad de su uso mediante un proyecto piloto de intervención en la comunidad. Está estrechamente ligada a la Atención Primaria de Salud renovada, la Salud Digital y la Vigilancia Epidemiológica. Se plantea un diagnóstico participativo a través de cuestionarios validados, los cuales serán reaplicados de forma cuasiexperimental en periodos de 6 meses. Se emplean los instrumentos AUDIT-C y DASS-21, los cuales se han ajustado para incorporar variables sociodemográficas. Finalmente, se plantea un sistema de alertas para activar redes intersectoriales de apoyo que brinden intervenciones para reducir y prevenir los efectos negativos del alcohol. El análisis busca, además, demostrar su viabilidad económica, incluyendo un enfoque con participación comunitaria intersectorial y un análisis de costo y beneficio.

**Indicadores:** Prevalencia y niveles de consumo de riesgo (AUDIT-C); niveles de ansiedad, depresión y estrés (DASS-21); ausentismo y rendimiento académico; cobertura de detección; tasa de derivación efectiva; y Relación Costo-Beneficio (RCB).

**Resultados:** Siendo un proyecto de carácter propositivo, no se presentan operativamente resultados de seguimiento. Sin embargo, se discute la intervención dentro de 3 pilares: Se discute la intervención en tres pilares: Atención Primaria de Salud, Salud Digital y Análisis Económico. Estos pilares justifican su viabilidad con los resultados esperados.

**Conclusión.** La integración de Atención Primaria de Salud, salud digital, participación comunitaria y sistemas de información es una estrategia innovadora, factible y potencialmente sostenible para reducir el consumo de alcohol y promover el bienestar de los estudiantes. El impacto definitivo de la acción se deberá confirmar una vez puesto en marcha el piloto y brindando seguimiento mediante un monitoreo continuo y modificable.

**Palabras clave:** consumo de alcohol, Salud Pública, estudiantes universitarios, salud mental, Atención Primaria de Salud, salud digital.

## ABSTRACT

**Introduction:** The consumption of alcohol among medical students is a public health problem. This phenomenon is because it serves as a maladaptive coping mechanism in response to the demanding schedules inherent to their training and is associated with high levels of academic stress, anxiety, and depression. Such behavior generates adverse effects on their performance and mental health, causing a perpetuating cycle. Therefore, it is imperative to generate comprehensive proposals to reduce alcohol consumption and prevent its consequences.

**Objective:** To develop a comprehensive proposal for educational, psychosocial, and digital health intervention based on scientific evidence to prevent and reduce alcohol consumption among first six-semester medical students at the Pontifical Catholic University of Ecuador – Quito.

**Methodology:** An applied research project is proposed that demonstrates the possibility of its use thru a pilot intervention project in the community. It is closely linked to renewed Primary Health Care, Digital Health, and Epidemiological Surveillance. A participatory diagnosis is proposed thru validated questionnaires, which will be reapplied in a quasi-experimental manner every 6 months. The AUDIT-C and DASS-21 instruments are used, which have been adjusted to incorporate sociodemographic variables. Finally, an alert system is proposed to activate intersectoral support networks that provide interventions to reduce and prevent the negative effects of alcohol. The analysis also aims to demonstrate its economic viability, including an approach with intersectoral community participation and a cost-benefit economic analysis.

**Indicators:** Prevalence and levels of risky consumption (AUDIT-C); levels of anxiety, depression, and stress (DASS-21); absenteeism and academic performance; detection coverage; effective referral rate; and cost-benefit ratio (CBR).

**Results:** Being a project of a propositional nature, operational follow-up results are not presented. However, the intervention is discussed within 3 pillars: Primary Health Care, Digital Health, and Economic Analysis to justify its feasibility.

**Conclusion.** The integration of Primary Health Care, digital health, community participation,

and information systems is an innovative, feasible, and potentially sustainable strategy to reduce alcohol consumption and promote the well-being of students. The definitive impact of the action will need to be confirmed once the pilot is launched and followed up with continuous and adaptable monitoring.

**Keywords:** alcohol consumption, Public Health, university students, mental health, Primary Health Care, digital health.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA</b>                                                                               | <b>I</b>    |
| <b>AUTORIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL</b>                                                      | <b>II</b>   |
| <b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b>                                                                                   | <b>III</b>  |
| <b>DEDICATORIA</b>                                                                                            | <b>IV</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b>                                                                                         | <b>V</b>    |
| <b>RESUMEN</b>                                                                                                | <b>VI</b>   |
| <b>ABSTRACT</b>                                                                                               | <b>VII</b>  |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>                                                                                    | <b>VIII</b> |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS</b>                                                                                       | <b>IX</b>   |
| <b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</b> .....                                                                         | <b>1</b>    |
| 1. Planteamiento del problema e importancia del estudio.....                                                  | 1           |
| 1.1. Definición del proyecto .....                                                                            | 1           |
| 1.2. Objetivos .....                                                                                          | 3           |
| 1.2.1. Objetivo general .....                                                                                 | 3           |
| 1.2.2. Objetivos específicos.....                                                                             | 3           |
| 1.3. Justificación e importancia del trabajo de investigación .....                                           | 3           |
| 1.4. Metodología, variables e indicadores .....                                                               | 4           |
| 1.4.1. Tipo de estudio y su naturaleza .....                                                                  | 4           |
| 1.4.2. Población y muestra .....                                                                              | 6           |
| 1.4.3. Operacionalización de variables.....                                                                   | 6           |
| 1.4.4. Vigilancia epidemiológica mediante el uso de herramientas digitales.....                               | 7           |
| 1.4.5. Comunicación de salud .....                                                                            | 7           |
| 1.4.6. Atención Primaria de Salud, articulación y activación de redes de apoyo.....                           | 8           |
| 1.4.7. Generación y análisis de indicadores y sostenibilidad .....                                            | 8           |
| 1.4.8. Análisis de las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) en el proyecto.                        | 9           |
| <b>CAPÍTULO 2: FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD PÚBLICA APLICADOS A LA PROPUESTA</b> ..... | <b>10</b>   |
| 1. TICs aplicadas a la Salud Pública .....                                                                    | 10          |
| 1.1. Fundamentos: flujo de información y sistemas .....                                                       | 10          |
| 1.2. Sistemas de información del proyecto .....                                                               | 11          |
| 2. Calidad de datos, seguridad y marco ético-normativo .....                                                  | 12          |
| 3. Salud digital aplicada al proyecto: m-Health, dashboard y telepsicología .....                             | 13          |
| 3.1. m-Health: recolección móvil y tamizaje breve.....                                                        | 13          |
| 3.2. Dashboard dinámico como núcleo de e-Health.....                                                          | 13          |

|                                                                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3. Telepsicología como ruta de derivación.....                                                                                                                  | 14        |
| 3.4. Iniciativas internacionales de referencia.....                                                                                                               | 14        |
| 4. Perspectivas a futuro .....                                                                                                                                    | 15        |
| 5. Retos y conclusiones del apartado .....                                                                                                                        | 15        |
| <b>CAPÍTULO 3: PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, ENFOQUE TERRITORIAL E INTERCULTURAL EN LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON ENFOQUE EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD .....</b> | <b>17</b> |
| 1. Diagnóstico participativo de salud comunitaria y gestión local de la salud en la Atención Primaria de Salud (APS) .....                                        | 17        |
| 2. Salud comunitaria y rol de la comunidad en la Atención Primaria de Salud (APS).....                                                                            | 18        |
| 2.1. Análisis de los fundamentos de la salud comunitaria aplicados en la propuesta.....                                                                           | 18        |
| 2.3. Análisis del enfoque territorial e intercultural.....                                                                                                        | 19        |
| 2.4. Análisis de actores sociales, redes comunitarias, intersectorialidad y trabajo interdisciplinario.....                                                       | 20        |
| 2.5. Análisis de la gestión local de la salud.....                                                                                                                | 22        |
| 3. Diagnóstico participativo de salud comunitaria y gestión local de la salud en la Atención Primaria de Salud (APS) .....                                        | 23        |
| 3.1. Análisis del diagnóstico participativo de salud comunitaria en el proyecto.....                                                                              | 23        |
| 3.2. Propuesta de diagnóstico participativo aplicado .....                                                                                                        | 24        |
| 3.3. Herramientas del diagnóstico participativo .....                                                                                                             | 24        |
| 3.4. Análisis de la planificación participativa.....                                                                                                              | 24        |
| 3.5. Análisis de la gestión local de la salud.....                                                                                                                | 25        |
| 3.6. Normativa, prácticas y aprendizajes de gestión local de salud en Ecuador .....                                                                               | 26        |
| <b>CAPÍTULO 4: ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ...</b>                                                                                         | <b>27</b> |
| 1. Presentación del análisis económico .....                                                                                                                      | 27        |
| 2. Estructura de costos de la intervención .....                                                                                                                  | 27        |
| 3. Beneficios monetizados esperados .....                                                                                                                         | 30        |
| 4. Indicador más relevante y limitaciones .....                                                                                                                   | 32        |
| 5. Cálculo de la Relación Costo-Beneficio (RCB).....                                                                                                              | 33        |
| 6. Escenario alternativo y punto de equilibrio.....                                                                                                               | 33        |
| 7. Justificación de la viabilidad: por qué el proyecto vale la pena .....                                                                                         | 34        |
| 8. Recomendación final del análisis económico.....                                                                                                                | 36        |
| <b>CAPÍTULO 4: DISCUSIÓN .....</b>                                                                                                                                | <b>37</b> |
| <b>CAPÍTULO 5: LIMITACIONES .....</b>                                                                                                                             | <b>38</b> |
| <b>CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>                                                                                                           | <b>41</b> |
| 1. Conclusiones .....                                                                                                                                             | 41        |
| 2. Recomendaciones .....                                                                                                                                          | 42        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                                                                                           | <b>44</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1.1 Operacionalización de variables .....                                        | 6  |
| Tabla 2.1 Sistemas de información asociados al proyecto de intervención y su rol.....  | 11 |
| Tabla 2.2. Iniciativas internacionales como marco de referencia para el proyecto ..... | 14 |
| Tabla 3.1. Participación social y rol de la comunidad .....                            | 18 |
| Tabla 3.2. Actores, redes e intersectorialidad en el proyecto .....                    | 20 |
| Tabla 4.1. Presupuesto anual de la intervención y fuentes de estimación .....          | 28 |
| Tabla 4.2. Beneficios anuales monetizados y fuentes de estimación .....                | 30 |
| Tabla 4.3. Cuantificación ilustrativa de los beneficios intangibles .....              | 35 |

## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

### **1. Planteamiento del problema e importancia del estudio**

#### **1.1. *Definición del proyecto***

Uno de los grandes problemas de Salud Pública en el Ecuador es el consumo de alcohol en comunidades estudiantiles universitarias, especialmente entre los estudiantes de medicina [1]. Estas comunidades han sido caracterizadas por una prevalencia alta de consumo, lo que, aparte de tener un efecto negativo en su salud mental y física, también afecta negativamente su desempeño académico y su formación profesional para el futuro [2].

El consumo de alcohol por parte de alumnos universitarios suele estar vinculado con factores culturales, sociales y psicológicos que se contextualizan, pero pueden impactar de diferente intensidad [1]. Se ha registrado que el consumo ha sido utilizado como instrumento de acople y enfrentamiento para la presión social, el estrés académico y la ansiedad [1]. Al lidiar con jornadas de estudio intensas y agotadoras, carga psicológica y pocas medidas de soporte, los ubica en particular riesgo, lo cual puede llevar a un consumo problemático de alcohol como estrategia para afrontar la situación [3]. Su impacto negativo en la salud mental, se observa en los diagnósticos de ansiedad, la depresión y los trastornos del sueño cada vez más presentes [4,5].

El consumo de alcohol en esta población es relevante, pues, además, predispone a enfermedades físicas como el riesgo aumentado de padecer problemas metabólicos, obesidad y hepáticos y accidentes traumáticos, siendo los accidentes automovilísticos las principales causas de mortalidad, entre otros. Además, se ha registrado que, el consumo excesivo tiene una correlación con rendimiento académico pobre, lo cual causa problemas de memoria y concentración y un desempeño bajo en general. Esto ha puesto en peligro la formación profesional y la futura práctica clínica que, a su vez, tiene un impacto indirecto en la seguridad del paciente [2,3,6].

El consumo de alcohol entre los estudiantes universitarios en Ecuador es un problema que no es nuevo y se extiende más allá del tiempo. Está en aumento y no se aparta de las tendencias mundiales, pero cada vez se encuentra más presente, puesto que tiene relación directa con aspectos sociales y culturales específicos de cada país [6,7]. En Ecuador, algunos estudios han informado que más de un tercio de los alumnos presentan durante su vida académica una

relación significativa con factores psicosociales, como la ansiedad y el estrés académico en particular [7,8]. Esto resalta aún más la incompetencia de intervenciones específicas y contextualizadas para este grupo poblacional.

Además, los datos más recientes indican que un porcentaje significativo de alumnos universitarios consume alcohol y que más de un tercio lo hace bajo un patrón de riesgo, lo que agrava los indicadores de salud y asociación con enfermedades mentales antes mencionadas [9]. En Ecuador, el alcohol, es una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad que se pueden prevenir [10]. Por ende, este ciclo de enfermedad mental y consumo es un comportamiento vinculado a un círculo vicioso que se perpetúa [11].

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva para incorporar las últimas referencias nacionales sobre la salud mental y el consumo de alcohol en estudiantes universitarios ecuatorianos. En lo que respecta a la comunidad universitaria, los síntomas de depresión y ansiedad tienen una prevalencia del 20 al 25 % [12]. En cuanto al consumo habitual, su prevalencia ronda el 74,5 %; mientras que en relación con el consumo de riesgo, es aproximadamente del 25 % [8,13]. Sin embargo, no se dispone de información actualizada sobre la población en general ni de los estudiantes de la Universidad Católica del Ecuador. No obstante, si se considera el contexto geográfico en el que se ubica, rodeado de establecimientos comerciales y con comodidades para consumir, es posible inferir que estos índices de prevalencia no sean diferentes a las conclusiones obtenidas en otras instituciones. Esto no reduce la aplicación de esta propuesta; al contrario, la convierte en un método innovador que empieza con un diagnóstico participativo. Este diagnóstico situacional se usa para integrar datos sobre la prevalencia y hacer seguimiento a nuevos casos actuales o recuperaciones. El proyecto incluye, en su etapa inicial, un tamizaje censal con AUDIT-C y DASS-21 que posibilitará contar con datos propios de la PUCE-Quito y mantener al día la magnitud del problema en el público objetivo. Mientras se recogen datos primarios, los datos encontrados son la línea de base que se toma como referencia.

El diseño y la implementación de estrategias preventivas son requeridos en este grupo poblacional, a la luz de las repercusiones negativas para el rendimiento académico y la salud. Esencialmente, el proyecto considera a la salud mental como un problema sanitario de suma prioridad, con el fin de romper el ciclo. Además, sirve para contextualizar otros problemas

asociados al consumo y replicar estas propuestas en otras realidades similares. La propuesta se ve fortalecida en la integración de los principios de la Salud Pública y vinculados en un escenario universitario caracterizado por un equipo de trabajo en coordinación con el personal académico de la universidad, personal docente y el equipo de bienestar estudiantil.

## **1.2. *Objetivos***

### **1.2.1. *Objetivo general***

Desarrollar una propuesta integral de intervención educativa, psicosocial y de salud digital basada en la evidencia científica, para la prevención y reducción del consumo de alcohol en estudiantes de los primeros seis semestres de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador durante el período 2025–2026.

### **1.2.2. *Objetivos específicos***

- Diseñar un sistema de vigilancia epidemiológica universitaria para la vigilancia y seguimiento de determinantes sociales asociados al consumo de alcohol mediante instrumentos validados como AUDIT - C y DASS-21
- Diseñar estrategias de promoción y alfabetización en salud orientadas a prevenir el consumo y a fortalecer el bienestar integral de los estudiantes.
- Incorporar mecanismos de participación estudiantil e intersectorial para fortalecer la implementación y sostenibilidad de las propuestas de intervención.
- Evaluar la viabilidad económica de la propuesta mediante un análisis costo-beneficio.

## **1.3. *Justificación e importancia del trabajo de investigación***

La intervención que se propone tiene como base tres pilares esenciales, los cuales se describen a continuación:

- Educación y comunicación para la salud: promoviendo un acceso a programas e información gratuita que además sean comprensibles y que ofrezcan información sobre los efectos de consumir alcohol, especialmente en estudiantes de medicina.
- Ambientes saludables: promoviendo la universidad como un lugar seguro, para el desarrollo personal y profesional.

- Participación social y empoderamiento estudiantil: Proponer un modelo de vigilancia y participación que permita a los propios alumnos llevar a cabo actividades para crear sostenibilidad, siguiendo el patrón de Atención Primaria de Salud.

Desde el punto de vista de la Salud Pública, esta perspectiva completa da respuesta a tres dimensiones esenciales:

- Educación para la salud: Obtención de información comprobada y fundamentada en pruebas.
- Acción comunitaria: colaboración de alumnos, dirigentes de la universidad y respaldo intersectorial de entidades sanitarias, tanto públicas como privadas.
- Empleo de la estructura institucional: hacer uso de la infraestructura física disponible.

Como ya se ha mencionado, desde la perspectiva de la Salud Pública, el consumo de riesgo de alcohol en alumnos de medicina está vinculado directamente con factores sociales, académicos y personales. Se describe la importancia del análisis desde un punto de vista de Salud Pública y correlacionar el rendimiento de los estudiantes con el consumo de alcohol, el entorno socioeconómico y otros factores a través de un análisis situacional basado en la información ya existente.

#### **1.4. Metodología, variables e indicadores**

##### **1.4.1. Tipo de estudio y su naturaleza**

Esta investigación es de naturaleza propositiva. Parte de la consigna, que al ser un proyecto de intervención comunitaria, requiere una fase piloto de cumplimiento con características de Investigación - Acción Participativa. Considera a los estudiantes como gestores de diagnóstico, validación de resultados y quienes promueven y priorizan los cambios. Se plantea semestralmente la aplicación de los instrumentos de medición usando escalas de ansiedad y depresión (DASS-21) y el test AUDIT-C para identificar problemas con el alcohol y su seguimiento en este tiempo especificado. También se compararán los cambios con indicadores de bienestar y rendimiento académico. Esta aplicación posibilita la objetivación de la prevalencia e incidencia del uso de alcohol, sus pautas de consumo y sirve para plantear soluciones dinámicas una vez puesto en marcha el proyecto.

Adicionalmente, se caracteriza por ser una propuesta de intervención en aspectos educativos y psicosociales. Su fundamento esencial son acciones que ya se han llevado a cabo en contextos similares en otros países, pero adaptadas al contexto de la comunidad universitaria. Es clave mencionar que no es empleada como un estudio observacional, sino que más bien describe la forma como la propuesta puede ser viable. Se sabe que hay información pertinente y vinculada con el tema que puede ser empleada para llevar a cabo un diagnóstico inicial de esta comunidad.

A través de un proyecto piloto de intervención comunitaria, se presenta un proyecto de investigación aplicada que demuestra la viabilidad de su implementación. La vigilancia epidemiológica, la salud digital y la atención primaria de salud renovada tienen una conexión muy cercana. Después de recoger información, se sugiere un sistema de alertas para activar redes de apoyo que ofrezcan intervenciones para reducir y prevenir los daños negativos del alcohol. Además, el análisis intenta demostrar su viabilidad, mediante un enfoque que incluye la participación de la comunidad y un análisis de costos y beneficios económicos.

El proyecto describe componentes relevantes relacionados con la Atención Primaria de Salud, dado que aspira a la participación de la comunidad, no solo como observadora, sino también como quienes proponen y promueven decisiones y mejoras. También pretende incorporar a diversas entidades y actores locales intersectoriales descritos en diferentes capítulos. Además, incorpora un componente clave —la salud o healthtech— a través de herramientas digitales que permiten priorizar la vigilancia epidemiológica, crear un sistema de alerta en tiempo real y realizar intervenciones rápidas para los estudiantes identificados con consumo riesgoso.

La idea de crear esta propuesta se fundamenta en la premisa de que múltiples actividades actúan como un nexo comunitario entre los alumnos, los docentes y el personal sanitario, con la particularidad de que son los propios estudiantes quienes pueden producir información. Desde el uso de herramientas como el AUDIT-C (cuestionarios de autodiagnóstico), la asesoría individual y el trabajo con los servicios de bienestar estudiantil o consejería psicológica, hasta la creación de una plataforma única, son procesos que necesitan ser analizados. Posterior a este análisis, se llevarán a cabo campañas temáticas que incluyan una cronología definida con mensajes de prevención, información sobre autocuidado y recursos para el apoyo emocional.

### 1.4.2. Población y muestra

La población objetivo está constituida por los estudiantes de la carrera de Medicina de la PUCE-Quito matriculados en los primeros seis semestres de la cohorte 2025-2026, con un universo aproximado de 300 estudiantes según los registros de matrícula de la Facultad de Salud y Bienestar.

El diseño es censal por cohorte y no muestreo probabilístico, lo cual es coherente con la intención de cobertura poblacional plena del piloto institucional. En caso de no alcanzar la cobertura total por participación voluntaria, 148 participantes constituyen el tamaño mínimo aceptable para los análisis de prevalencia; el cálculo se muestra a continuación:

$$n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q / [d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q] =$$
$$n = 300 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,25 \cdot 0,75 / [(0,05)^2 \cdot 299 + (1,96)^2 \cdot 0,25 \cdot 0,75]$$
$$n \approx 148.$$

Criterios de inclusión: matrícula activa en alguno de los primeros seis semestres durante el periodo 2025–2026, edad  $\geq 18$  años y consentimiento informado afirmativo. Criterios de exclusión: estudiantes con licencia académica prolongada que impida completar las dos rondas de tamizaje, transferencia desde otra carrera con menos de un semestre de permanencia y revocación expresa del consentimiento informado en cualquier momento del proceso.

### 1.4.3. Operacionalización de variables

La siguiente matriz formaliza la operacionalización de las variables descritas en la propuesta.

**Tabla 1.1: Operacionalización de variables**

| Variable                     | Tipo        | Definición operacional                | Indicador                               | Escala / categorías                     | Instrumento / fuente |
|------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| Consumo de riesgo de alcohol | Dependiente | Patrón de consumo medido por AUDIT-C  | Puntaje AUDIT-C; % de consumo de riesgo | 0–12; riesgo $\geq 4$ (H), $\geq 3$ (M) | AUDIT-C              |
| Síntomas de Ansiedad         | Dependiente | Sintomatología ansiosa autorreportada | Subescala de ansiedad                   | Normal a extremadamente severa          | DASS-21              |

|                       |                            |                                         |                                 |                                |                                |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Síntomas de depresión | Dependiente                | Sintomatología depresiva autorreportada | Subescala de depresión          | Normal a extremadamente severa | DASS-21                        |
| Síntomas de estrés    | Dependiente                | Sintomatología de estrés autorreportada | Subescala de estrés             | Normal a extremadamente severa | DASS-21                        |
| Ausentismo académico  | Dependiente (cuantitativo) | Días de inasistencia por semestre       | N.º de faltas / % de asistencia | Continúa                       | Registro académico PUCE        |
| Rendimiento académico | Dependiente (cuantitativo) | Promedio de calificaciones del período  | Promedio semestral              | Según escala PUCE              | Registro académico PUCE        |
| Edad                  | Sociodemográfica           | Años cumplidos                          | Edad en años                    | Continúa                       | Autorreporte                   |
| Sexo                  | Sociodemográfica           | Sexo autoidentificado                   | Distribución por sexo           | Hombre / Mujer / Otro          | Autorreporte                   |
| Semestre              | Sociodemográfica (ordinal) | Semestre que cursa                      | Semestre                        | 1 a 6                          | Registro académico             |
| Nivel socioeconómico  | Sociodemográfica (ordinal) | Quintil socioeconómico                  | Quintil                         | Q1 a Q5                        | Registro Bienestar Estudiantil |
| Residencia            | Sociodemográfica           | Lugar de procedencia/residencia         | Distribución por residencia     | Urbano / rural; provincia      | Autorreporte                   |

#### **1.4.4. Vigilancia epidemiológica mediante el uso de herramientas digitales**

Con el objetivo de capturar y analizar datos, se busca implementar un panel de control dinámico. Los cuestionarios AUDIT-C y DASS-21 se implementarán al comienzo de cada semestre para hacer diagnósticos secuenciales y comparativos que ayuden a detectar cambios y reacciones a nuestras sugerencias de mejora. En el segundo capítulo se abordará con más detalle este apartado.

#### **1.4.5. Comunicación de salud**

El principio de la alfabetización en salud se aplicará a todos los alumnos de Medicina, con

contenido basado en evidencias y actividades diseñadas para identificar lugares seguros, mensajes preventivos, instrumentos de autocuidado y dónde acudir en situaciones críticas. Intentamos combinar una respuesta temprana con un sentido de pertenencia cultural que esté relacionado no solo con un lugar geográfico seguro, sino también con uno biosocial. La primera etapa del proyecto será la intervención digital, que estará enfocada en crear conciencia y difundir información fundamentada en evidencia. No obstante, es esencial incluir un elemento comunitario y presencial para que la transformación sea sostenible. Para esto, las universidades ya tienen a su disposición recursos apropiados, como áreas recreativas internas que pueden transformarse en espacios para llevar a cabo actividades y que están alejadas de lugares donde se ingiere alcohol. Por lo tanto, se propone que, en la etapa final del proyecto, se fortalezcan y activen estos espacios para el esparcimiento universitario de manera integrada con el programa de prevención de consumo de alcohol. El capítulo 3 se adentrará más en esto.

#### **1.4.6. Atención Primaria de Salud, articulación y activación de redes de apoyo**

Nuestra propuesta incluirá las mesas de articulación como elementos esenciales. En este documento, se muestra cómo la propuesta inicial evolucionó a lo largo del trabajo y sugirió estrategias para mejorar e incorporar a participantes externos, como el MSP, GAD y la Policía Nacional. El capítulo 3 describe esto por sí mismo.

#### **1.4.7. Generación y análisis de indicadores y sostenibilidad**

A través de un análisis pormenorizado que incluya los objetivos de éxito y los indicadores anuales, tenemos que detallar la viabilidad económica y la inversión necesaria. Se proponen indicadores de atención en salud mental, como la productividad recuperada, la salud mental positiva, las consultas de emergencia que se evitan y los ahorros por intervenciones evitadas. La propuesta se basa en recursos existentes, como la infraestructura tecnológica de las universidades, el asesoramiento de los maestrantes en Salud Pública y la participación voluntaria de los estudiantes, y exige una inversión moderada-baja. En el cuarto capítulo se explicará cómo mejorar la optimización de los costos.

Por último, hay que tener en cuenta que en enorme manera la propuesta depende de la participación activa de los alumnos; no solo recibirán datos, sino que colaborarán en la elaboración de contenido, lo cual ayudará a que el canal sea sostenible a largo plazo. Se

examinarán indicadores digitales de interacción y alcance (como el número de visualizaciones, los comentarios y la participación en campañas). Estos métodos diversos harán posible evaluar no solo las tendencias del comportamiento individual, sino también su repercusión en la comunidad.

El modelo de gestión de Salud Pública se centra en planificar estrategias para prevenir problemas de salud basados en evidencia. Esto incluye programas educativos sobre salud, promoción de estilos de vida saludables y fortalecimiento de factores que protegen la salud. El propósito es promover que los alumnos tomen decisiones responsables. Estas medidas tienen que ser culturalmente apropiadas y ajustadas a la población universitaria. El componente de vigilancia y monitoreo epidemiológico ayuda a recoger, analizar y evaluar de manera continua indicadores cruciales como el impacto en la educación, los hábitos de consumo excesivo, la cantidad de personas que consumen y las consecuencias para la salud. Esta información es fundamental para guiar la toma de decisiones institucionales. Estas acciones fomentan la sensación de pertenencia a la institución, el control positivo del estrés y la conexión social, lo que disminuye los comportamientos de riesgo.

#### **1.4.8. Análisis de las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) en el proyecto**

Desde el punto de vista de las FESP, este objetivo se ajusta a la necesidad de llevar a cabo acciones de promoción y prevención, que se mencionan en el Plan Nacional de Desarrollo y en el MAIS-FCI, centradas en la equidad y el enfoque en los derechos [11,14]. El uso de tácticas digitales es relevante y toma fuerza a lo largo del proyecto, dado el gran uso que hace la población estudiantil de las plataformas virtuales y las redes sociales. Por otro lado, las estrategias presenciales posibilitan la comunicación cara a cara, la creación conjunta del conocimiento y el empoderamiento social. Se asegurará información fidedigna y coherente con las políticas del MSP, evitando mitos y prácticas arriesgadas, al sustentarse en evidencias científicas.

## **CAPÍTULO 2: FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD PÚBLICA APLICADOS A LA PROPUESTA.**

### **1. TICs aplicadas a la Salud Pública**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) constituyen un eje transversal de la presente propuesta, ya que ordenan el flujo de datos, sostienen la vigilancia continua del consumo nocivo de alcohol y soportan la toma de decisiones basada en evidencia [15,16]. Este apartado describe cómo el proyecto articula sus instrumentos de tamizaje: AUDIT-C y DASS-21, con los registros institucionales de la PUCE - Quito en un sistema de información integrado, un panel de monitoreo (dashboard) y rutas de derivación apoyadas en telepsicología, bajo el marco normativo ecuatoriano de protección de datos y los principios de interoperabilidad de la Atención Primaria de Salud digital [15,17].

#### ***1.1. Fundamentos: flujo de información y sistemas***

El proyecto opera con datos primarios obtenidos a través de dos instrumentos validados. El Alcohol Use Disorders Identification Test - Consumption (AUDIT-C) fue diseñado por la Organización Mundial de la Salud para la detección breve del consumo de riesgo [18]. También se utiliza la Depression, Anxiety and Stress Scale - 21 (DASS-21), desarrollada por Lovibond y Lovibond en la Universidad de Nueva Gales del Sur para evaluar síntomas de depresión, ansiedad y estrés [19]. Estos puntajes se complementarán con variables sociodemográficas autodeclaradas (edad, sexo, semestre, lugar de residencia) y antecedentes personales relevantes para el análisis del consumo nocivo de alcohol en población universitaria [1,8].

La información se integra con dos fuentes institucionales preexistentes: el Sistema de Registro de Bienestar Estudiantil, que documenta consultas psicológicas, mentorías, derivaciones y variables socioeconómicas; y el Sistema de Registro Académico y Ausentismo, que aporta indicadores objetivos de asistencia y desempeño. Esta articulación permite analizar el consumo nocivo de alcohol como un fenómeno multidimensional, conectado con determinantes sociales, académicos y de salud mental [15,20].

La integración de las tres fuentes se sostiene en la asignación de un código único anonimizado

por estudiante, generado automáticamente por la plataforma de recolección. Este código permite hacer un seguimiento a lo largo del tiempo sin revelar datos que puedan identificar a las personas, siguiendo los principios de seudonimización que recomienda la literatura internacional sobre sistemas de información en salud [15,20,21].

## 1.2. *Sistemas de información del proyecto*

**Tabla 2.1 Sistemas de información asociados al proyecto de intervención y su rol**

| <b>Sistema</b>                     | <b>Estado</b>    | <b>Datos que aporta</b>                                                  | <b>Rol en la propuesta</b>                                                                   |
|------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema de tamizaje psicosocial    | Propuesta        | Puntajes AUDIT-C y DASS-21; variables sociodemográficas autodeclaradas.  | Fuente primaria; detecta el consumo nocivo de alcohol y la sintomatología afectiva asociada. |
| Registro de Bienestar Estudiantil  | Existente (PUCE) | Consultas psicológicas, mentorías, derivaciones, quintil socioeconómico. | Fuente secundaria; contextualiza determinantes sociales y trayectorias de apoyo.             |
| Registro académico y de ausentismo | Existente (PUCE) | Asistencia, calificaciones, alertas docentes.                            | Fuente secundaria; indicador objetivo del impacto académico del consumo nocivo.              |

El flujo operativo se organiza en cuatro etapas: captura, procesamiento y validación, almacenamiento y difusión, distribuidas en dos fases temporales. En la preintervención, los estudiantes de los primeros seis semestres de Medicina de la PUCE-Quito (cohorte 2025-2026, aproximadamente  $N = 300$  según registros de matrícula de la Facultad de Salud y Bienestar) responden los instrumentos digitales. Los datos se depuran y se aplican reglas de validación cruzada entre variables. Por ejemplo, consistencia entre semestre y edad, o coherencia entre AUDIT-C y patrones de consumo declarados. Después de la intervención, se vuelven a utilizar las herramientas para medir los cambios en el consumo de riesgo y en los puntajes de DASS-21,

comparando los resultados con indicadores académicos y de bienestar del mismo grupo.

## **2. Calidad de datos, seguridad y marco ético-normativo**

La calidad de los datos se garantiza en cuatro dimensiones operacionales. La completitud se asegura con formularios digitales de campos obligatorios que impiden envíos parciales. La coherencia, con reglas automáticas de validación interna y revisión posterior de valores atípicos. La oportunidad, con ventanas de recolección acotadas para evitar sesgos temporales. Y la validez, con el uso de instrumentos estandarizados e internacionalmente reconocidos como AUDIT-C y DASS-21 [18,19,22]. Estas dimensiones se sostienen mediante la capacitación previa del personal aplicador, la supervisión del proceso de recolección, el monitoreo periódico de la base de datos y la depuración previa al análisis estadístico [22].

La seguridad de la información se aborda desde tres frentes complementarios. En primer lugar, la anonimización mediante un código único alfanumérico generado automáticamente por la plataforma de recolección, que reemplaza nombres y números de identificación. En segundo lugar, el almacenamiento en un repositorio institucional cifrado bajo supervisión del equipo investigador, con respaldo periódico y controles de integridad; durante la fase piloto se conserva un modelo on-premise limitado, con previsión de migración a una infraestructura institucional segura una vez consolidado el sistema. En tercer lugar, se limita el acceso según las credenciales de cada persona, separando funciones: el equipo de investigación sólo utiliza la base seudonimizada, mientras que la tabla que conecta la identidad con el código se guarda en un archivo cifrado por separado, que es manejado por Bienestar Estudiantil con una llave de acceso controlada [20,21]. Estas medidas se alinean con los principios básicos de seguridad de la información en salud (confidencialidad, integridad y disponibilidad) y con la evidencia internacional sobre seudonimización en entornos clínicos [21].

El marco normativo ecuatoriano sustenta y delimita el manejo de datos sensibles de salud mental y consumo de alcohol. La Constitución de la República reconoce, en su artículo 66, numeral 19, el derecho a la protección de datos personales, y en su artículo 362, el derecho a la salud y al consentimiento informado [23]. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD) establece principios como la legalidad, la finalidad, la proporcionalidad y la minimización que

deben seguir al tratar la información. Sus artículos 8, 10 y 24 regulan, respectivamente, el consentimiento, la seudonimización y las medidas técnicas de protección [24]. La Ley Orgánica de Salud protege la confidencialidad de la información sanitaria y restringe su uso a fines compatibles con la atención, la Salud Pública y la investigación [25]. El Reglamento para el Manejo de Información Confidencial en el Sistema Nacional de Salud detalla los criterios de custodia, integridad y acceso restringido [26]. Finalmente, la Ley de Derechos y Amparo del Paciente reconoce de manera explícita el carácter confidencial de toda información clínica [27]. La puesta en práctica de este marco se refleja en cuatro acciones del proyecto: obtener consentimiento informado al inicio de la encuesta, limitar el acceso a la base seudonimizada, proteger con cifrado la tabla de identificación y revisar los protocolos de seguridad de manera regular.

### **3. Salud digital aplicada al proyecto: m-Health, dashboard y telepsicología**

La propuesta integra tres componentes operativos de salud digital, todos aplicados directamente a la intervención y respaldados por evidencia internacional.

#### ***3.1. m-Health: recolección móvil y tamizaje breve***

El componente m-Health sostiene la aplicación de AUDIT-C y DASS-21 mediante plataformas móviles de formularios digitales con cifrado en tránsito y almacenamiento estructurado. Esta modalidad es coherente con la alta penetración de dispositivos móviles en estudiantes universitarios y con la evidencia que respalda la eficacia de intervenciones digitales breves en consumo de alcohol en población joven [28]. Para recoger información, se eligen plataformas de código abierto que se usan mucho en Salud Pública, como Kobo Toolbox y Open Data Kit (ODK). Estas son conocidas por su capacidad de recolectar datos de forma sincronizada, su soporte para herramientas estándar y su seguimiento operativo [29,30].

#### ***3.2. Dashboard dinámico como núcleo de e-Health***

El dashboard dinámico constituye el producto final del componente de e-Health y opera como punto de integración de las tres fuentes de información. Su finalidad es transformar registros dispersos en evidencia accionable. Visualiza la prevalencia de consumo de riesgo según AUDIT-C, la severidad sintomática evaluada con DASS-21, su correlación con ausentismo

académico y con quintiles socioeconómicos. Además, permite a Bienestar Estudiantil emitir alertas automáticas cuando un estudiante supera los puntos de corte definidos. Mientras se recolecta la línea de base, el panel utiliza referencias nacionales. Hay una prevalencia de consumo habitual cercana al 74,5 % y un consumo de riesgo del 25 % en estudiantes universitarios ecuatorianos [8,13]. Además, hay una prevalencia de ansiedad y depresión del 20 al 25 % en la comunidad estudiantil PUCE [12]. La visualización combina semáforos por nivel de riesgo, gráficos de barras para ausentismo, mapas de calor de consumo por semestre y gráficos de dispersión para asociaciones entre consumo y síntomas afectivos.

### ***3.3. Telepsicología como ruta de derivación***

La telepsicología se incorpora como ruta de derivación posterior al tamizaje. Los estudiantes con un resultado positivo en AUDIT-C o con síntomas importantes en DASS-21 reciben orientación psicológica corta, consejería en línea y seguimiento, ya sea en tiempo real o diferido. Esto está de acuerdo con las experiencias universitarias documentadas durante la pandemia por COVID-19 [31]. Esta modalidad reduce barreras de tiempo, estigma y desplazamiento, y resulta particularmente pertinente para una población con alta carga académica y horarios fragmentados.

### ***3.4. Iniciativas internacionales de referencia***

Las siguientes iniciativas internacionales ilustran la viabilidad de los componentes propuestos y ofrecen modelos adaptables al contexto universitario de la PUCE-Quito:

**Tabla 2.2. Iniciativas internacionales como marco de referencia para el proyecto**

| <b>Iniciativa</b>                                       | <b>País</b> | <b>Componente<br/>afín</b> | <b>Aporte al proyecto</b>                                                                        |
|---------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Centro Universitario de Telepsicología durante COVID-19 | Colombia    | Telepsicología             | Modelo de orientación psicológica remota replicable para estudiantes con tamizaje positivo [31]. |
| Proyecto Allillanchu — e-Health para depresión          | Perú        | e-Health y m-Health        | Integración de tamizaje, mensajería automatizada y                                               |

|                                              |          |                             |                                                                                                     |
|----------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |          |                             | derivación al primer nivel de atención [32].                                                        |
| Seguimiento post-terapia con e-mental health | Colombia | e-Health para continuidad   | Monitorización remota y registros clínicos electrónicos para reducir recaídas [33].                 |
| AUDIT-C en primer nivel — CDMX, 2019-2021    | México   | Tamizaje breve y derivación | Circuito estructurado de detección, monitoreo y referencia adaptable al entorno universitario [34]. |

#### 4. Perspectivas a futuro

El diseño actual deja abierta una segunda fase orientada a tres mejoras incrementales. En primer lugar, la incorporación de algoritmos de inteligencia artificial para la estratificación automatizada de riesgo y la priorización de casos detectados en el sistema de tamizaje [35,36]. En segundo lugar, el escalamiento del dashboard hacia herramientas de Business Intelligence con análisis longitudinal y segmentación por cohorte, semestre y determinantes socioeconómicos. En tercer lugar, se busca mover el almacenamiento desde el modelo on-premise inicial a una estructura llamada Data Lakehouse. Esto permitirá realizar análisis avanzados y tener mejor conexión con la Red Pública Integral de Salud y con la Agenda Digital de Salud del Ecuador [15,16,17]. Estas extensiones dependen de que se consolide el piloto, de la asignación de presupuesto por parte de la institución y de establecer una gobernanza de datos entre la PUCE y los servicios de salud externos.

#### 5. Retos y conclusiones del apartado

Los retos del componente TIC se concentran en tres frentes. El primer punto es la adherencia y la veracidad del autorreporte: el consumo de alcohol y los síntomas emocionales son temas delicados que pueden llevar a que se informe menos de lo que realmente sucede, incluso con el consentimiento informado. Esto requiere anonimización adecuada y una comunicación cuidadosa con los participantes [1,2,8]. El segundo es la interoperabilidad real entre el tamizaje y los registros existentes de Bienestar Estudiantil y Académico, que hoy operan en plataformas

aisladas y requieren acuerdos institucionales formales para su consolidación [15,20]. El tercero es la sostenibilidad del sistema, que demanda asignación de recursos, capacitación continua y gobernanza institucional para evitar prácticas informales en el almacenamiento o el manejo de la información [16,37].

En conjunto, las TIC en este proyecto no se reducen a un recurso instrumental: configuran la estructura misma del modelo de vigilancia y respuesta al consumo nocivo de alcohol en estudiantes de Medicina de la PUCE-Quito. La combinación de un tamizaje aprobado, datos ya existentes en registros institucionales, la anonimización con un código único y la visualización en un panel transforma datos dispersos en información útil para Bienestar Estudiantil y las autoridades académicas. La incorporación de telepsicología y de herramientas de m-Health amplía el alcance del tamizaje y reduce barreras de acceso, mientras que el marco normativo ecuatoriano y los principios de seguridad de la información protegen los derechos de los participantes. Así, esta sección cumple con el objetivo principal del proyecto: crear un modelo de salud digital que pueda ser replicado, ético y sostenible, adaptado a las universidades y en línea con la Atención Primaria de Salud y la Agenda Digital de Salud del Ecuador.

### **CAPÍTULO 3: PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, ENFOQUE TERRITORIAL E INTERCULTURAL EN LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON ENFOQUE EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD**

#### **1. Diagnóstico participativo de salud comunitaria y gestión local de la salud en la Atención Primaria de Salud (APS)**

La Atención Primaria de Salud (APS) es una pieza clave de esta propuesta. Su carácter de plan piloto y su enfoque en la prevención podrían hacer que esta intervención no quede como un esfuerzo aislado. Por el contrario, podría ser una estrategia integral que aborde los determinantes sociales y académicos en este y otros grupos fijos, donde se usen prácticas similares a la APS de Astaná. Todas las decisiones que se tomen están claramente vinculadas a estos marcos, abandonando los modelos clásico y selectivo.

La APS renovada toma relevancia al enfocarnos en tres decisiones clave. El tamizaje con AUDIT-C y DASS-21 en combinación, representa una mirada centrada en la persona para evaluar de manera integral el bienestar y la comorbilidad entre consumo y malestar emocional. Las derivaciones a Bienestar Estudiantil, servicios psicológicos y niveles del MSP garantizan la articulación en red frente a la fragmentación del sistema. Por otra parte, la focalización en los primeros seis semestres incorpora el enfoque de curso de vida, interviniendo en una etapa crítica de formación de hábitos.

La Declaración de Astaná, por su parte, orienta los componentes de gobernanza y tecnológicos que son clave para la ejecución del proyecto. El empleo de un dashboard con alertas automatizadas e interoperabilidad HL7 FHIR impulsa la transformación digital en línea con la Agenda Digital de Salud 2023–2027 del MSP. Además, el cumplimiento de la LOPDP 2021 garantiza el marco ético en el manejo de datos. Por último, la metodología participativa, unida a la articulación institucional, potencia el empoderamiento comunitario y la acción multisectorial. Este enfoque, en conjunto, no es únicamente teórico, sino que define exactamente el qué, cómo, con quién y para qué del proyecto.

## **2. Salud comunitaria y rol de la comunidad en la Atención Primaria de Salud (APS)**

El proyecto se desarrollará en diferentes niveles, como el territorio, el cual no se limita a su situación geográfica, la intersectorialidad, el trabajo de diversos actores locales, la participación social estudiantil activa y la sostenibilidad del proyecto

### ***2.1. Análisis de los fundamentos de la salud comunitaria aplicados en la propuesta***

En nuestra intervención ubicamos a la comunidad como un protagonista activo los cuales se encargarán del diagnóstico y de las decisiones posteriores, teniendo libertad para realizar su seguimiento. Los estudiantes también se vincularán al uso de estrategias digitales propuestas y además, trabajarán para la reactivación de espacios recreativos, lo cual es una actividad positiva porque permite convertir estas actividades en cambios concretos.

Nuestra intervención depende de un enfoque comunitario, ya que trabajará con la universidad, profesores de salud física y mental, especialistas en tecnologías digitales.

### ***2.2. Participación social y rol de la comunidad***

**Tabla 3.1. Participación social y rol de la comunidad**

| <b>Aspecto</b>                | <b>Situación en su proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>Análisis</b>                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Participación de la comunidad | En la primera fase, los estudiantes son directamente quienes participan del diagnóstico inicial para lo cual se utilizarán encuestas AUDIT-C y DASS-21, al inicio de cada semestre. Además, se propone la creación e implementación de campañas digitales. | Suficiente: Nos permite la captación accesible y dinámica, lo cual puede fortalecer la planificación para la reactivación de espacios de recreación en ambientes muy adecuados. |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de participación (informativa, consultiva o vinculante) | Actualmente, es consultiva mediante la aplicación de encuestas e informática.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Débil: Reconocemos que debemos trabajar en una participación vinculante. Sin embargo, este enfoque también es necesario en la fase de implementación. |
| Capacidad de decisión de la comunidad                        | Alta: Si bien la implementación de un dashboard que actúa como un sistema de vigilancia ayuda a reconocer estudiantes en riesgo, el estudiante tiene la decisión final para participar en las actividades.                                                                                                                                                                                                                                                       | Suficiente: Se busca planificar acciones en conjunto con Bienestar Estudiantil para involucrar de correcta forma a los estudiantes.                   |
| Principales actores comunitarios involucrados                | Líderes estudiantiles de la Facultad de Medicina, quienes tienen la apertura de trabajar en las intervenciones; representantes de cada semestre que nos ayudan a la difusión de las actividades; profesores mentores del proyecto, quienes trabajan con cercanía a los estudiantes; personal de bienestar estudiantil de la PUCE, quienes se encargan del seguimiento; autoridades universitarias que apoyan de forma económica y realizan veeduría al proyecto. | Suficiente: La comunicación intersectorial y de actores es la base para no estigmatizar el problema y actuar en estas intervenciones.                 |

### ***2.3. Análisis del enfoque territorial e intercultural***

En el análisis del enfoque territorial se toma en cuenta que, aunque se trabaje en un escenario

físico, el cual es el campus de la PUCE en Quito, los estudiantes se encuentran cerca de lugares de consumo de alcohol. También involucra las actividades que estos realizan cerca de sus viviendas; además, se incluyen los que viven en otras localidades.

Como propuesta, se observa que el territorio funciona como un microterritorio universitario, donde las limitantes o barreras no se asocian a la geografía, sino a la relación de aulas y estudio con espacios de alta exigencia, estrés y de alto riesgo de consumo como vía de escape.

El uso de las estructuras de recreación y las mismas aulas de los estudiantes es la clave del funcionamiento de las propuestas que se han realizado, buscando que sean reconocidas como espacios seguros, sin barreras y saludables.

El enfoque intercultural del proyecto reconoce a los estudiantes provenientes de las diferentes regiones del Ecuador, con sus diversidades, los cuales traen consigo diferentes prácticas, creencias y significados diferentes en relación al consumo de alcohol, por eso se procura excitar enfoques y fomentar estrategias culturalmente importantes, las cuales respeten las prácticas individuales, pero que la final promuevan conductas saludables.

De igual manera, en el proyecto la interculturalidad se incorpora por la promoción con el diálogo entre estudiantes, docentes y profesionales de la salud, lo cual ayuda en la construcción colectiva de soluciones.

El proyecto también contempla la equidad como uno de los ejes centrales del enfoque intercultural, reconociendo que factores como el nivel socioeconómico, el acceso a redes de apoyo y las condiciones de vida influyen en la vulnerabilidad frente al consumo problemático.

#### ***2.4. Análisis de actores sociales, redes comunitarias, intersectorialidad y trabajo interdisciplinario***

**Tabla 3.2. Actores, redes e intersectorialidad en el proyecto**

| <b>Elemento</b> | <b>¿Está presente en su proyecto?<br/>(Sí/No/Parcialmente)</b> | <b>¿Cómo se expresa en su proyecto?</b> | <b>¿Qué limitaciones identifica?</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|                 |                                                                |                                         |                                      |

|                                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actores comunitarios             | Sí           | Intervienen estudiantes, delegados de curso, docentes tutores, personal encargado del bienestar universitario y autoridades académicas. Su participación abarca la identificación de problemáticas, la promoción de campañas, el monitoreo de actividades y la recuperación de espacios destinados a la recreación. | La participación aún depende en gran medida de la voluntad institucional y estudiantil, y no todos los actores tienen el mismo nivel de incidencia en la toma de decisiones. |
| Redes comunitarias               | Parcialmente | Existen redes informales dentro de la comunidad universitaria, como cohortes estudiantiles, tutorías, mentorías y vínculos entre estudiantes y docentes, que pueden sostener las actividades preventivas y la difusión de mensajes de salud.                                                                        | No se encuentran formalizadas como una red comunitaria de salud, lo que puede limitar la continuidad, la coordinación y la sostenibilidad de la propuesta.                   |
| Articulación con el sector salud | Parcialmente | El proyecto se articula con bienestar universitario y con apoyo psicológico institucional, y podría derivar casos a servicios externos de salud mental cuando el riesgo exceda la capacidad de respuesta universitaria.                                                                                             | No existe aún un mecanismo formal de referencia y contrarreferencia con la red pública o privada de salud, lo que puede debilitar la continuidad del cuidado.                |

|                                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Articulación con otros sectores | Parcialmente | Se manifiesta a través de la conexión entre el ámbito académico, el bienestar de los estudiantes, la comunicación digital y la gestión en las universidades. Además, puede extenderse hacia actores externos como organizaciones juveniles o fundaciones. | La intersectorialidad aún es bastante limitada, ya que el proyecto sigue estando enfocado principalmente en el ámbito universitario y no incluye de manera estructurada a otros sectores sociales. |
| Trabajo interdisciplinario      | Sí           | Se requiere la interacción entre Salud Pública, psicología, docencia, bienestar estudiantil y soporte tecnológico para el diseño de campañas, monitoreo y seguimiento.                                                                                    | Aunque el trabajo interdisciplinario está presente, debe formalizarse mejor en roles, responsabilidades y mecanismos de coordinación para evitar fragmentación operativa.                          |

### ***2.5. Análisis de la gestión local de la salud***

La gestión local del proyecto puede ser entendida en el ámbito universitario como un microterritorio de salud, donde se entrelazan factores de riesgo, recursos institucionales y oportunidades para intervenir. En este marco, los protagonistas más influyentes serían la Facultad de Medicina, el bienestar estudiantil, los servicios de apoyo psicológico, los docentes tutores y los representantes estudiantiles [38,39]. Esta estrategia está en consonancia con el Plan Decenal de Salud 2022-2031 y el MAIS-FCI, que hacen hincapié en la atención integral, la colaboración intersectorial y el fortalecimiento del nivel local por medio de la Atención Primaria en Salud (APS).

La propuesta se puede implementar mediante la coordinación institucional a cargo de la universidad, con participación progresiva de estudiantes, docentes y el área de bienestar universitario en actividades de tamizaje, seguimiento y promoción de entornos saludables. Sin embargo, la corresponsabilidad sería parcial, pues la sostenibilidad depende de los recursos institucionales, del compromiso de la comunidad universitaria y de la posible colaboración con servicios externos de salud mental.

### **3. Diagnóstico participativo de salud comunitaria y gestión local de la salud en la Atención Primaria de Salud (APS)**

#### ***3.1. Análisis del diagnóstico participativo de salud comunitaria en el proyecto***

Dentro de nuestro proyecto, el diagnóstico participativo es un eje fundamental del enfoque de Atención Primaria en Salud (APS), ya que integra diferentes dimensiones. De acuerdo con el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), la propuesta presenta un elemento para el diagnóstico participativo, pero resulta insuficiente, por lo que se requieren otros enfoques [2,38]. Esta propuesta parte inicialmente de un enfoque técnico-cuantitativo a través de las encuestas AUDIT-C y DASS-21, que son encuestas validadas para determinar el consumo nocivo de alcohol y asociarlo con enfermedades como ansiedad y depresión. No obstante, somos conscientes de que estas herramientas no son capaces de identificar componentes culturales ni sociodemográficos. Eso se refiere a la aplicación de otras visiones, a la participación de la sociedad en el diagnóstico.

Por lo tanto, tomamos en cuenta que es necesario involucrar a los estudiantes no solo en la recolección de datos, sino también como actores claves del territorio, promoviendo la corresponsabilidad y el empoderamiento comunitario en la identificación de necesidades y soluciones.

Reconocemos, que la participación en el diagnóstico debe ser no solo de los estudiantes, sino de otros actores locales como las autoridades universitarias, instituciones públicas como el Ministerio de Salud Pública, Policía Nacional, representantes estudiantiles, entre otros. De igual manera, se da respuesta al Artículo 364 de la Constitución, actuando sobre las adicciones y reconociéndose como un problema de Salud Pública [23].

### ***3.2. Propuesta de diagnóstico participativo aplicado***

Este proyecto, a través del diagnóstico participativo, pretende complementar la información epidemiológica que ofrecen AUDIT-C y DASS-21, con una comprensión situada del consumo de alcohol en los estudiantes de los primeros seis semestres de la carrera de Medicina de la PUCE-Quito. Esto se alinea con el enfoque de APS y los principios del MAIS-FCI, los cuales reconocen que la participación de la comunidad es esencial para identificar necesidades reales y diseñar soluciones adecuadas al contexto [38,40].

Hay tres grupos distintos que intervienen. Los estudiantes son los protagonistas: ajustan los instrumentos antes de su aplicación, generan información cualitativa, validan los resultados y priorizan líneas de acción. Los actores institucionales de la PUCE: docentes, Bienestar Estudiantil, representación estudiantil y autoridades académicas, que facilitan el acceso, aportan información administrativa y asumen corresponsabilidad en las decisiones derivadas del diagnóstico. La lectura del territorio externo es aportada por los actores territoriales del entorno del campus: centro de salud de primer nivel (La Vicentina/La Floresta), servicios del Plan Metropolitano de Salud Mental del GAD del Distrito Metropolitano de Quito y, cuando sea pertinente, Policía Nacional. Entre ellos, los puntos de venta y consumo, las rutas de derivación y las capacidades reales de respuesta.

### ***3.3. Herramientas del diagnóstico participativo***

Este proyecto reconoce a todas las herramientas; el estudiante deja de ser un objeto de estudio, el cual pasa a ser actor, el cual tiene la capacidad de tomar decisiones y permitir una comprensión integral del problema de salud desde diferentes dimensiones. La aplicación de métodos participativos como el mapeo de actores, el árbol de problemas y la cartografía social modificada sigue los lineamientos del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI). Este modelo propone a la participación social como eje básico de la gestión de la salud. Los grupos focales y las entrevistas semiestructuradas, nos permiten profundizar sobre el significado de los estudiantes en relación al contexto del alcohol y su implicación en diversos ámbitos.

### ***3.4. Análisis de la planificación participativa***

La planificación participativa se sustenta en los resultados del diagnóstico participativo realizado

previamente. Esto permite que las intervenciones no se guíen solo por indicadores de salud, sino también por las percepciones, necesidades y dinámicas sociales y culturales que los propios estudiantes han identificado. En este sentido, refuerza la correspondencia entre la detección de problemas y las respuestas propuestas, con lo que gana en aceptación y en efectividad potencial de las respuestas.

La planificación, asimismo, prevé la articulación intersectorial e interinstitucional. Las autoridades de la PUCE, a través de Bienestar Estudiantil y de la coordinación académica, tienen una función decisoria para implementar acciones en el ámbito universitario. Estas son: el ajuste de las cargas laborales con las que llegan a las universidades; el fortalecimiento de los servicios de salud mental; así como regular el uso del alcohol en algunas actividades. El Ministerio de Salud Pública (MSP) y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) proporcionan guías técnicas, recursos y estrategias locales que contribuyen a la intervención, permitiendo que el cuidado se mantenga y se pueda remitir a servicios especializados cuando sea necesario. [2,41]

La planificación participativa en este proyecto no solo orienta la organización de las intervenciones. Asimismo, fortalece el tejido social universitario y promueve el empoderamiento estudiantil. Asimismo, garantiza que las acciones desarrolladas respondan de manera integral y contextualizada al problema del consumo de alcohol, en coherencia con los principios de equidad, participación y corresponsabilidad propios de la APS. [41]

### ***3.5. Análisis de la gestión local de la salud***

El proyecto presenta una red de actores con destacada capacidad de articulación. Los estudiantes son el actor central y cogestor, con alta influencia, aunque su principal limitación es la sobrecarga académica. Las autoridades universitarias también tienen alta influencia, ya que pueden asignar recursos y generar normativas, pero en ocasiones enfrentan barreras como la burocracia.

El GAD de Quito y el MSP aportan soporte en salud mental y atención especializada, facilitando la continuidad del cuidado; sin embargo, existen limitaciones en el acceso oportuno a los servicios. La Policía Nacional contribuye a la seguridad del entorno, aunque puede generar rechazo si su intervención no es adecuada.

En conjunto, el proyecto refleja un enfoque intersectorial alineado con el MAIS-FCI, cuyo éxito

dependerá de la coordinación entre actores y la gestión de sus limitaciones.

### ***3.6. Normativa, prácticas y aprendizajes de gestión local de salud en Ecuador***

El proyecto propone desarrollar intervenciones psicológicas para lograr intervenciones efectivas y sostenibles sobre el consumo de alcohol [40,42] apoyándose en las leyes y políticas públicas del país.

Desde un punto de vista técnico, el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI) se centra en promover el bienestar, prevenir enfermedades y fomentar la participación de la comunidad. También ve a la universidad como un espacio donde se pueden implementar estrategias de autocuidado y crear redes de apoyo. A su vez, el Plan Decenal de Salud 2022–2031 prioriza la salud mental y la prevención de conductas de riesgo en jóvenes, mientras que la Agenda Digital de Salud 2023–2027 impulsa el uso de herramientas tecnológicas para el monitoreo y la toma de decisiones basada en evidencia [38,39,43].

Finalmente, las Funciones Esenciales de Salud Pública y la Red Pública Integral de Salud destacan la importancia del trabajo articulado interinstitucional y la participación comunitaria. El proyecto sugiere unirse a una estrategia más amplia de la universidad que conecte el bienestar de los estudiantes, los servicios de salud y el apoyo.

## **CAPÍTULO 4: ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **1. Presentación del análisis económico**

En este apartado se da un paso indispensable: traducir la propuesta a cifras. El propósito es entender cuánto cuesta implementar, cuánto puede llegar a ahorrarle al sistema universitario y de salud, y si la inversión se justifica desde una mirada económica.

El análisis avanza en tres momentos. Primero se estiman los costos totales del programa, diferenciando los directos, los indirectos, los de implementación y los de mantenimiento. Posteriormente, se monetizan los beneficios esperados, teniendo en cuenta prevalencias documentadas en la literatura y en tarifas oficiales del sistema de salud ecuatoriano. Y para terminar, se calcula la Relación Costo-Beneficio (RCB), discutiendo su interpretación, poniendo a prueba su robustez con un escenario conservador y reflexionando sobre la decisión estratégica que se desprende del resultado.

Conviene precisar desde el inicio el origen de los supuestos. Los valores unitarios —tarifas de consulta, remuneraciones y salario básico— provienen de fuentes oficiales ecuatorianas: el tarifario y la remuneración del Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM-IESS), el Salario Básico Unificado 2026 del Ministerio del Trabajo y la normativa del MSP. En cambio, las prevalencias y los tamaños de efecto se tomaron de la literatura, ante la ausencia de estudios de costos específicos para estudiantes de educación superior en Ecuador. Por ello, los supuestos epidemiológicos y de efectividad son referenciales y deberán validarse con datos locales durante el piloto, como se detalla más adelante.

### **2. Estructura de costos de la intervención**

Para calcular el presupuesto del programa, se identificaron ocho categorías que se distribuyen de acuerdo al momento en que se necesitan dentro del ciclo de implementación. La Tabla 4.1 presenta un resumen del presupuesto anual proyectado, así como el origen o la suposición que respalda cada estimación.

**Tabla 4.1. Presupuesto anual de la intervención y fuentes de estimación**

| <b>N.º</b> | <b>Rubro / actividad</b>                                                              | <b>Tipo de costo</b> | <b>Frecuencia</b>      | <b>Costo (USD)</b> | <b>Fuente o supuesto</b>                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Diseño de actividades de intervención en plataformas digitales                        | Implementación       | Anual                  | <b>1.200</b>       | Educación y divulgación en plataformas digitales con diseño instruccional y desarrollo tecnológico. [44]                       |
| 2          | Material educativo (folletos, papelería) y audiovisual                                | Directo              | Anual                  | <b>450</b>         | Material impreso y audiovisual para la campaña, estimando 120 participantes. [24]                                              |
| 3          | Adecuación y mantenimiento de espacios recreativos (infraestructura, jardines, aulas) | Indirecto            | Anual (12 × 500 USD)   | <b>6.000</b>       | Recursos institucionales ya existentes en la PUCE, reasignados al proyecto. Incluye limpieza, jardinería y mantenimiento. [15] |
| 4          | Psicólogo clínico a medio tiempo                                                      | Mantenimiento        | Mensual (12 × 600 USD) | <b>7.200</b>       | Estimado a partir del sueldo básico de un psicólogo del sector público a medio tiempo. Ref.: Remuneración                      |

|   |                                                                                |                |       |              |                                                                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                |                |       |              | mensual HCAM-IESS [45]                                                                                                                                             |
| 5 | Coordinación y gestión del programa                                            | Directo        | Anual | <b>6.000</b> | Supuesto basado en revisión sistemática sobre prevención del abuso de alcohol en universitarios. [44]                                                              |
| 6 | Evaluación y monitoreo: pre-test, post-test e instrumentos validados           | Mantenimiento  | Anual | <b>4.000</b> | Incluye licencia de software (~100 USD), horas técnicas de análisis, honorarios, impresión y capacitación. [46]                                                    |
| 7 | Capacitación inicial a docentes y voluntarios para aplicación del cuestionario | Implementación | Anual | <b>200</b>   | Estandarización de la aplicación del AUDIT-C: papelería, apoyo tecnológico básico, refrigerios y facilitador. Supuesto: Uso sin costo de instalaciones de la PUCE. |
| 8 | Seguimiento por tutores y profesores encargados                                | Indirecto      | Anual | <b>2.700</b> | Honorarios profesionales: 3 docentes × 4 horas mensuales × 18,75 USD/hora. Tutorías y supervisión del programa.[16]                                                |

|                      |               |                        |
|----------------------|---------------|------------------------|
| <b>TOTAL GENERAL</b> | <b>27.750</b> | Directos 6.450 ·       |
|                      |               | Indirectos 8.700 ·     |
|                      |               | Implementación 1.400 · |
|                      |               | Mantenimiento 11.200   |

El presupuesto se concentra en los gastos de mantenimiento, coherente con la esencia del programa: una intervención psicosocial continua centrada en las personas, sobre todo el psicólogo clínico y el seguimiento docente. Los costos indirectos también son significativos, pero en su mayoría corresponden a recursos institucionales ya existentes —espacios, jardines y aulas— que la PUCE puede reasignar sin incurrir en un gasto adicional real. Esto refuerza la factibilidad del proyecto: el costo “real” para la universidad sería notablemente inferior a los 27.750 USD nominales.

Además, existen varias oportunidades de optimización. La elaboración de contenido digital podría realizarse en colaboración con estudiantes de diseño, comunicación o sistemas, dentro de sus proyectos de titulación, reduciendo o eliminando el rubro de diseño instruccional. La coordinación del programa podría asumirse como parte de la carga académica de un docente. Y la etapa analítica puede apoyarse en software de código abierto o en licencias institucionales que la PUCE ya posee, en lugar de adquirir paquetes estadísticos comerciales.

### 3. Beneficios monetizados esperados

Para monetizar las ganancias, es necesario tener en cuenta tres indicadores clave que, si la intervención se realiza de acuerdo a lo esperado, deberían dar como resultado beneficios económicos reales para el sistema de salud, las familias y la universidad. Las estimaciones se elaboraron con tasas vigentes del MSP-IESS, con el salario básico unificado 2026 (482 dólares) [47] y con las prevalencias publicadas en la literatura.

**Tabla 4.2. Beneficios anuales monetizados y fuentes de estimación**

| N.º | Indicador de beneficio | Forma de cálculo | USD | Fuente o supuesto |
|-----|------------------------|------------------|-----|-------------------|
|-----|------------------------|------------------|-----|-------------------|

|   |                                                                                            |                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Reducción de consultas en salud mental y de emergencias por ingesta de alcohol             | 45 consultas anuales $\times$ 60 USD (costo promedio de consulta)                        | <b>2.700</b> | Tarifario MSP-IESS (hcam.iess.gob.ec) y referencia privada [45]<br>Supuesto: 300 estudiantes, prevalencia 15% de consumo de riesgo = 45 consultas/año sin intervención. Datos: [48].             |
| 2 | Productividad recuperada por reducción de incapacidad temporal en estudiantes que trabajan | 200 días de reposo $\times$ 16,06 USD/día (50 estudiantes $\times$ 4 días de ausentismo) | <b>3.212</b> | 30–40% de universitarios trabajan; con 50% de consumo de riesgo, $\sim$ 50 afectados $\times$ 4 días = 200 días. Valor diario = SBU 2026 (482 USD) / 30 días [45,47].                            |
| 3 | Reducción de diagnósticos de depresión y ansiedad ( $\geq 5$ puntos en escala DASS-21)     | 25 casos evitados $\times$ 348 USD (terapia cognitiva + farmacológica anual)             | <b>8.700</b> | Prevalencia 15–20% en medicina [46]); para 300 estudiantes = 45–60 casos. Meta-análisis [44]: intervenciones oportunas reducen 50% de casos asociados a consumo de riesgo. Costos: sertralina 48 |

|                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |  |  |  | USD/año + 8 sesiones de psicología × 25 USD + 4 consultas de psiquiatría × 25 USD. [49]. Sin estudios comparables en Ecuador: la intervención aporta evidencia local. |
| <b>TOTAL DE BENEFICIOS MONETIZADOS</b> |  |  |  | <b>14.612</b><br>Beneficio dominante: indicador 3 (DASS-21) ≈ 60% del total                                                                                           |

#### 4. Indicador más relevante y limitaciones

La disminución de diagnósticos de ansiedad y depresión, evaluada con la DASS-21, es el más efectivo de los tres indicadores para demostrar el impacto del programa. No solamente concentra alrededor del 60% de los beneficios monetizados (8.700 USD). También destaca el aspecto fundamental de la Salud Pública: un avance constante en la salud mental de los alumnos. Esto tiene un impacto directo en su desempeño académico, bienestar y, a largo plazo, en la calidad del profesional médico que la PUCE proporcionará al sistema sanitario. Asimismo, evita un gasto directo para las familias, que generalmente cubren los costos de las consultas y de la farmacoterapia.

Se debe reconocer las limitaciones en los supuestos. Las tarifas oficiales no siempre reflejan los costos reales del sector privado o universitario. Las prevalencias empleadas son globales por la falta de datos epidemiológicos locales sobre estudiantes de educación superior. Además, la monetización de efectos académicos se ve limitada porque Ecuador aún no dispone de estudios de costos comparables. Por ello, para sustituir estos supuestos por parámetros propios, el piloto recolectará de forma prioritaria: (i) la prevalencia real de consumo de riesgo (AUDIT-C) y de

sintomatología afectiva (DASS-21) antes y después de la intervención; (ii) el ausentismo atribuible al consumo; y (iii) los costos institucionales reales de atención psicológica y de seguimiento. Esta información permitirá recalcular la RCB con evidencia local de la PUCE-Quito y precisar las proyecciones

## **5. Cálculo de la Relación Costo-Beneficio (RCB)**

Con los costos y beneficios estimados, se calcula la Relación Costo-Beneficio aplicando la fórmula estándar:

$$RCB = \text{Total de beneficios monetizados} / \text{Total de costos monetizados}$$

$$RCB = 14.612 / 27.750 = 0,53$$

Una RCB de 0,53 señala que, si solo se toman en cuenta las ganancias monetizables del primer año, por cada dólar invertido se recuperan 0,53 dólares en beneficios económicos medibles. Desde una perspectiva exclusivamente financiera y de corto plazo, la intervención no es capaz de cubrir sus gastos. No obstante, este resultado debe ser considerado con cautela por tres motivos: el costo real adicional es inferior al nominal, debido a que la PUCE ya cuenta con una parte considerable de infraestructura y talento humano; no se monetizan varios beneficios socialmente significativos como la disminución de la deserción, el aumento del rendimiento académico y la calidad futura del profesional médico por falta de información local; y esta es una acción preventiva cuyos beneficios económicos tienden a concentrarse en los plazos medio y largo.

En cuanto a los costos, el mantenimiento es la parte más significativa, especialmente el seguimiento del docente (2.700 USD) y el psicólogo clínico a medio tiempo (7.200 USD). Estos dos elementos suman alrededor del 36% del costo total. En cuanto a las ventajas, el sector más importante es la disminución de casos de ansiedad y depresión (8.700 USD), que representa cerca del 60% del numerador. Por lo tanto, la RCB es muy sensible a cuán eficaz es el programa en cuanto a la salud mental.

## **6. Escenario alternativo y punto de equilibrio**

Para comprobar la solidez del resultado, propusimos una situación conservadora en la que el beneficio principal, que sería la disminución de depresión y ansiedad, fuera un 20 % inferior al calculado. En tal caso, ese sector disminuiría de 8.700 a 6.960 USD, el total de ganancias se

reduciría a 12.872 USD y la RCB ajustada sería de 0,46. En este contexto, los costos continúan sobrepasando a los beneficios y la intervención perdería su rentabilidad financiera en el corto plazo. Esto respalda dos conceptos: la decisión no puede ser exclusivamente fundamentada en la RCB, y antes de una ampliación significativa es esencial disponer de datos empíricos locales que determinen la eficacia esperada, así como los costos institucionales reales.

Es necesario que los beneficios sean equivalentes a los costos (27.750 USD) para que la RCB sea igual a 1. La diferencia a cubrir es de 13.138 USD al año, tomando en cuenta el estimado actual de 14.612 USD. Este diferencial puede ser cubierto de dos maneras complementarias: aumentando los beneficios monetarios y disminuyendo costos a través del empleo intensivo de recursos institucionales y acuerdos con otras facultades.

### **7. Justificación de la viabilidad: por qué el proyecto vale la pena**

Con la RCB del primer año (0,53), el sentido común sería no llevar a cabo el programa. Se entiende que esa lectura es errónea: porque desconoce la esencia de una intervención preventiva y los beneficios sociales que no se pueden incluir fácilmente en una tabla.

- **Los programas de prevención se evalúan en el tiempo, no solo durante un periodo de doce meses.**

Los programas destinados a prevenir el consumo de alcohol y fomentar la salud mental se basan en una lógica de "costos hoy, beneficios mañana". La inversión se enfoca en el primer año, pero las consecuencias se extienden durante toda la carrera académica y laboral del alumno. Si se extienden los efectos a un periodo de 3 a 5 años, manteniendo la disminución del consumo de riesgo y el avance en salud mental, los gastos de implementación se amortiguan con el paso del tiempo, mientras que las ventajas se van sumando. En ese contexto, es posible que la RCB supere 1.

- **Una parte sustantiva del valor no es monetizable, pero sí es real.**

El cálculo de RCB monetiza únicamente lo que el sistema puede convertir en dinero, es decir, las consultas evitadas, los días de incapacidad y los medicamentos no utilizados. Sin embargo, la intervención genera otros beneficios que son igual de importantes o más que los anteriores, y el modelo los excluye por restricciones metodológicas, no porque sean irrelevantes. Entre ellas

subrayamos: la formación de profesionales médicos de calidad, la disminución del abandono académico, ya que el consumo de riesgos y la comorbilidad ansioso-depresiva son factores documentados que contribuyen a dejar la universidad; el bienestar estudiantil y el clima institucional, con redes de apoyo más fuertes y un estigma menor frente a problemas de salud mental; el alivio del gasto familiar, dado que las familias actualmente cubren gran parte del costo de atención psicológica, psiquiátrica y farmacológica; el cumplimiento de compromisos en materia de Salud Pública, alineando la propuesta con la APS Renovada, la Declaración de Astaná (2018) y la estrategia OPS 30-30-30; así como también producir evidencia local para otras universidades, para el MSP y para diseñar políticas públicas.

Aunque son intangibles por definición, el más importante (la deserción evitada) se puede estimar con un cálculo orientativo, basado en supuestos cautelosos y que necesita ser validado a nivel local. La Tabla 4.3 dimensiona el orden de magnitud del valor que el cálculo contable deja fuera

**Tabla 4.3. Cuantificación ilustrativa de los beneficios intangibles**

| <b>Beneficio intangible</b>                           | <b>Forma de cálculo<br/>(supuesto)</b>                                                                | <b>USD</b>   | <b>Observación</b>                                      |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------|
| Reducción de deserción académica                      | 2 estudiantes retenidos/año $\times$ 4.000 USD (proxy de la inversión formativa anual por estudiante) | <b>8.000</b> | Ajustar al valor real de matrícula/inversión de la PUCE |
| Productividad futura y calidad del profesional médico | No monetizado                                                                                         | —            | Beneficio de alto valor social                          |
| Bienestar y clima institucional                       | No monetizado                                                                                         | —            | Menor estigma; redes de apoyo más fuertes               |
| <b>Subtotal intangibles<br/>(ilustrativo)</b>         |                                                                                                       | <b>8.000</b> | Eleva la RCB de 0,53 a $\approx$ 0,81                   |

Incorporando este subtotal ilustrativo, los beneficios anuales ascienden a aproximadamente 22.612 USD y la RCB sube de 0,53 a cerca de 0,81. Si la retención evitada fuese de tres estudiantes (12.000 USD), los beneficios alcanzarían 26.612 USD y la RCB se aproximaría a 0,96, prácticamente en el punto de equilibrio, incluso sin proyectar el horizonte multianual. Estas cifras son ilustrativas: su finalidad es mostrar la magnitud del valor omitido por el cálculo contable, no sustituir la medición empírica, que deberá realizarse durante el piloto.

- **El costo incremental real es menor al costo nominal.**

El presupuesto de 27.750 USD abarca conceptos que la PUCE ya financia con su funcionamiento ordinario: mantenimiento general, talento humano docente, licencias de software institucional y espacios físicos. Si se calcula el costo verdaderamente nuevo que añade el proyecto al presupuesto de la universidad, este disminuye considerablemente y, por lo tanto, la RCB efectiva se ve mejorada.

## **8. Recomendación final del análisis económico**

En síntesis, el análisis revela una intervención que, en su primer año, no se amortiza con las ganancias estrictamente monetizables. Sin embargo, descansa en un caso de inversión razonable: costos controlados gracias al aprovechamiento de recursos institucionales y beneficios concentrados en la salud mental, con un horizonte favorable de retornos a mediano plazo. Al incorporar siquiera la deserción evitada, la RCB se acerca al equilibrio (0,81–0,96), y el conjunto de ventajas sociales no monetizadas (calidad del médico, menor deserción, bienestar estudiantil, equidad familiar, alineación con objetivos de Salud Pública y evidencia local) supera ampliamente la diferencia contable entre costos y beneficios.

Por estas razones, se recomienda implementar el programa en formato piloto, acompañado de un sistema sólido de monitoreo que permita medir la RCB con datos reales cada año y ajustar el diseño antes de cualquier expansión. La opción lógica, considerando la totalidad de la evidencia económica, social y de Salud Pública, no es desistir del proyecto por una RCB de corto plazo inferior a 1, sino ponerlo en marcha con sensatez y evaluar con rigor.

## CAPÍTULO 4: DISCUSIÓN

La presente propuesta de intervención aborda el consumo de alcohol en estudiantes de medicina desde una perspectiva integral de la Salud Pública, pues este fenómeno ha sido ampliamente documentado en la literatura científica como un problema prioritario por su asociación con la salud mental, los efectos en el rendimiento académico y el bienestar biopsicosocial de los estudiantes, siendo una de las principales causas de morbilidad prevenible en población joven a nivel mundial [17]. A pesar de que el proyecto planteado no ha sido implementado aún, su diseño permite analizar su contribución a la prevención y reducción del consumo de alcohol desde una perspectiva alineada a los principios de APS.

La evidencia internacional muestra que las intervenciones que incluyen pruebas tempranas, educación en salud, apoyo psicológico, derivación a atención primaria y seguimiento continuo en universidades de América Latina y Europa son más efectivas que aquellas que solo se enfocan en campañas informativas [8,32]. Así mismo, el proyecto Allillanchu en Perú, integra instrumentos validados como AUDIT-C Y DASS-21 en atención primaria, evidenciando la utilidad de la detección temprana y la referencia estructurada, permitiendo el desarrollo de estrategias preventivas más específicas [8,19]. En Colombia, Perú y otros países de América Latina, se ha visto que el uso de tecnologías móviles, plataformas digitales y sistemas de monitoreo ayuda a hacer que la telepsicología sea más accesible, reduce las barreras para recibir atención y mejora la participación en los programas de prevención [50,51].

Entre las fortalezas de esta propuesta destaca el uso de instrumentos validados (AUDIT-C Y DASS-21), la integración de herramientas digitales, su alineación con los principios de la APS y el MAIS-FCI y un marco ético normativo sólido. No obstante, la ausencia de datos primarios locales, la falta de un grupo de comparación son sus principales limitaciones [50].

Para concluir, la sostenibilidad del proyecto depende de que se institucionalice, lo que significa que se deben asignar recursos y que la intervención se incluya en las políticas permanentes de promoción de la universidad, así como en la colaboración entre el MSP, los GAD y la red de salud local [19, 52]. Dentro de esta perspectiva, esta propuesta constituye una alternativa innovadora y potencialmente replicable para fortalecer la prevención y promoción de la salud mental en el ámbito universitario [32].

## **CAPÍTULO 5: LIMITACIONES**

Entre las limitaciones que encontramos en la propuesta, tenemos:

Sesgo de autoinforme: Los participantes podrían minimizar o incluso no reportar información, ya que el patrón de consumo y las consecuencias en su salud mental pueden ser percibidos como temas sensibles, incluso cuando se garantiza el consentimiento informado y la confidencialidad. Se lleva a cabo un proceso de anonimización y se da una instrucción al estudiante sobre los objetivos de la recolección de datos.

Participación voluntaria. Dado que la participación es voluntaria, puede haber un sesgo de selección. Se calcula que todos los estudiantes serán escogidos al azar como parte de la matrícula.

Limitaciones de los registros disponibles: En el departamento de bienestar estudiantil existen almacenadas dos fuentes de datos institucionales relacionadas con el proyecto. Sin embargo, por tratarse de información previamente recolectada y por no existir un protocolo dentro de la propuesta, podría generar inconsistencias relevantes. Se plantea como una opción la posibilidad de cruzar la información a través de las herramientas digitales o bien actualizarla cada semestre.

Estigmatización del consumo de alcohol: La principal limitación de la propuesta es que subrepresenta a la población que consume alcohol en niveles de riesgo o dependencia. Esto se relaciona con el miedo de los participantes a ser identificados o juzgados. Si se maneja esto empoderando a los estudiantes y con el seguimiento e intervenciones basadas en la evidencia, se podría romper el estigma del consumo de alcohol y las enfermedades mentales.

Dependencia del centro: El proyecto requiere, para su inicio y continuidad, de una apertura institucional de la universidad, independiente de las autoridades. Exige la formalización de convenios y cartas de apoyo para su implementación, así como en etapas de mejoramiento y formulación de políticas públicas e institucionales.

## Resultados esperados, productos esperados y componentes

Por tratarse de una propuesta aún no implementada, este trabajo no reporta resultados empíricos. En su lugar, se presentan los resultados esperados, los productos esperados y los componentes de la intervención, organizados de la siguiente manera:

**Tabla 5.1 Resultados esperados de la propuesta**

| <b>Categoría</b>                  | <b>Definición</b>                                                                                                | <b>En la propuesta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resultados esperados (efectos)    | Cambios que se proyecta alcanzar tras la implementación de la intervención.                                      | Reducir el consumo de alcohol de riesgo evaluado mediante la reducción de prevalencia en niveles asociados con la aplicación secuencial cada 6 meses del AUDIT-C, mejora de los indicadores de salud mental medidos con DASS-21 reduciendo al menos 5 puntos; evitaríamos 1 caso diagnosticado de depresión o ansiedad, reducción del ausentismo académico y prevención estimada de aproximadamente 25 casos anuales de ansiedad y depresión. |
| Productos esperados (entregables) | Son los bienes, servicios y herramientas concretas que se generarán como resultado de la ejecución del proyecto. | Implementación de un dashboard dinámico de monitoreo con apoyo de instituciones externas, sistema de tamizaje semestral, campañas de promoción de la salud, ruta de atención mediante                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                          | telepsicología e informe de análisis económico.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Componentes de la intervención | Constituyen los ejes estratégicos y operativos que estructuran y orientan el desarrollo de la propuesta. | Vigilancia epidemiológica digital, comunicación y promoción de la salud, fortalecimiento de la APS mediante la articulación institucional y redes de apoyo, análisis económico y sostenibilidad. Creación de convenios de cooperación con la Policía y los GAD municipales de la zona. |

## **CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **1. Conclusiones**

El presente proyecto permitió desarrollar una propuesta integral de intervención educativa y psicosocial basada en evidencia científica, orientada a disminuir el consumo de alcohol en estudiantes de la PUCE. Los hallazgos evidencian que el consumo de alcohol en población universitaria constituye una problemática prioritaria de Salud Pública, relacionada con diferentes factores sociales, emocionales y académicos que afectan el bienestar integral y el rendimiento estudiantil.

Ante esta situación, se propuso como objetivo evaluar si la propuesta es viable desde el ámbito digital, utilizando herramientas digitales, y siguiendo los principios de la atención de salud primaria, además de que sea económicamente viable. Se plantea un diagnóstico inicial, con un seguimiento adecuado y un sistema de vigilancia a tiempo real como mecanismos de control. Sumándose a personal capacitado para cada gestión. El fin es crear un sistema educativo seguro que involucre el cuidado entre estudiantes y el apoyo de las autoridades de salud.

Desde la perspectiva de los sistemas de información en el ámbito de la Salud Pública, el proyecto propone que las herramientas digitales, salud móvil (m-health), dashboards y cuestionarios validados como AUDIT-C y DASS-21 constituyen una estrategia novedosa y muy significativa para fortalecer la vigilancia epidemiológica a nivel universitario. Así, la propuesta va más allá del enfoque preventivo convencional y se establece como un modelo de gestión de información sanitaria que puede implementarse en el entorno universitario y replicarse en otros entornos.

La telepsicología y la salud digital son herramientas digitales importantes para ayudar a los estudiantes. Son esenciales en la medicina de hoy y del futuro, ya que permiten acceder al apoyo de profesionales de manera más fácil. Con esto también se podría disminuir el estigma, la accesibilidad y el tiempo hasta una intervención eficaz. Además, fortalece la supervisión y seguimiento de los alumnos, manteniendo esa sensación de pertenencia. Esto plantea nuevos problemas a resolverse, como la gobernanza y protección de datos, así como el manejo de los mismos para mantener la seguridad. Sin embargo, con estos nuevos problemas también nacen soluciones incluso más innovadoras, como se describieron, apoyadas en las normativas vigentes.

Asimismo, la propuesta podría aportar una base para reforzar las políticas universitarias, pues el trabajo intersectorial es clave entre estudiantes, autoridades universitarias y sectores sanitarios de la ciudad.

Finalmente, se han visibilizado los determinantes e indicadores económicos y a pesar de que la Relación Costo-Beneficio del primer año es inferior a 1, la intervención sería sostenible y favorable en un horizonte a mediano plazo, pues los resultados esperados se enfocan en el bienestar social. También incluye los días recuperados de ausentismo y la formación de personal de salud con un entendimiento claro de la salud mental y su importancia en el ejercicio. La propuesta tiene el potencial de ser financieramente viable y sostenible en términos temporales desde el análisis económico. Esto se debe a que las tácticas de supervisión digital y prevención precoz ayudan a un mejor uso de los recursos económicos y humanos.

Se puede concluir que la combinación de APS, salud digital, participación comunitaria y sistemas de información en Salud Pública es una estrategia viable, innovadora y factible.

## **2. Recomendaciones**

Es imperativo reconocer debilidades y puntos de mejora tras llevar a cabo un análisis del proyecto propuesto. Se necesita intensificar las estrategias de prevención del consumo de alcohol en estudiantes universitarios, y también proponer medidas de acción con respecto al consumo. Para ello es indispensable que exista una coordinación con los diferentes niveles, tanto institucionales como comunitarios.

### **A nivel universitario**

Es pertinente que la universidad se vea fortalecida en cuanto a sus políticas institucionales encaminadas a la promoción de hábitos saludables y salud mental, como también a la prevención del consumo de alcohol, de manera transversal. Esto quiere decir que no solo esté dirigido hacia estudiantes, sino también a personal administrativo y docente. Además, estos programas deberán ser implementados desde los primeros semestres hasta los que se encuentran en semestres finales de las diferentes carreras que se imparten en la universidad.

De igual manera, es importante considerar espacios seguros para la escucha, orientación psicológica y actividades recreativas saludables, los cuales están encaminados a detectar determinantes sociales u otros factores que influyen en el consumo de alcohol. Haciendo énfasis

en que toda información proporcionada será confidencial.

### **A nivel de la comunidad estudiantil**

Los estudiantes son actores del cambio, y en ese sentido se debe promover una participación activa mediante la implementación de estrategias preventivas, en donde los mismos estudiantes lideran campañas y actividades entre pares. De este modo, cualquier intervención que se haga provendrá de factores o determinantes que ellos mismos podrán identificar de manera oportuna.

### **En el ámbito de la salud y los servicios del Estado**

La articulación de los estudiantes, personal académico y administrativo de la universidad, el Ministerio de Salud Pública y los Servicios de Salud Mental a nivel comunitario, establecerá rutas claras de referencia y seguimiento a estudiantes captados que tengan factores de riesgo, ya sean sociales, emocionales y/o académicos. Con estos cambios, se permitirá una continuidad en el cuidado, disminuyendo barreras de acceso a atención especializada en estos casos.

### **A nivel territorial y comunitario**

Para una adecuada vigilancia y captación de estudiantes en riesgo, es prioritario fortalecer las acciones intersectoriales, tanto de las universidades aledañas a la PUCE, como de gobiernos locales y actores comunitarios, ya que de esta manera se promueven, de manera articulada, entornos más seguros y saludables en el entorno local. Deben incluirse en este ámbito, recuperación de espacios recreativos, vigilancia permanente en zonas de mayor riesgo de consumo, detección temprana de factores de riesgo, entre otras medidas.

De esta manera, se considera necesario realizar una investigación más detallada de las diferentes dinámicas sociales, culturales y locales que se encuentran directamente relacionadas con el consumo de alcohol en estudiantes universitarios y de la comunidad local. Esto ayudará a realizar intervenciones más adecuadas y oportunas, que sean sostenibles en el tiempo y adaptadas a las necesidades reales tanto de la comunidad universitaria como de la comunidad local.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Do Amaral LC, et al. Prevalence of alcohol consumption and the associated risk factors among university students. BMC Public Health. 2025. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11974194/>
2. Álvarez-García O, et al. Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes del área de la salud e impacto en la calidad de vida. Rev Latino-Am Enfermagem. 2024;32:e4056. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/kSvsSfZmj8cHwXG38BJp8Zv/?format=html&lang=es>
3. Lavilla-Gracia M, et al. Peer-led interventions to reduce alcohol consumption in college students: a systematic review. Drug Alcohol Rev. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10087199/>
4. Fagg J, Curtis S, Stansfeld S, Congdon P. Psychological distress among adolescents, and its relationship to individual, family and area characteristics in East London. Soc Sci Med. 2006;63:636-48. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16584825/>
5. Rosero-Ordoñez S, Flores-Brito P, Goyes-Guerra M. Consumo de alcohol con la posibilidad de ser víctima de violencia física en estudiantes universitarios. Rev Latinoam Psicol. 2024. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2610-80382024000100040](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382024000100040)
6. Flores-Hernández VF, Vallejo-Cadena NA, Arellanez-Hernández J. Habilidades sociales y consumo de alcohol en estudiantes universitarios del Ecuador. Cienc Latina Rev Cient Multidiscip. 2022;6(2):3054-65. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2076>
7. Rodríguez M, et al. Intervenciones de prevención sobre el consumo de alcohol en estudiantes universitarios de la Sierra Norte del Ecuador. Rev Salud Pública. 2023. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Intervenciones-de-prevenci%C3%B3n-sobre-el-consumo-de-en-Sierra-Rodr%C3%ADguez/25c517a213bfa13ce8af3f4ff5d4a98a9cea8d1a>
8. Ruisoto P, et al. Prevalence and profile of alcohol consumption among university students in Ecuador. PLoS One. 2016. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27059848/>

9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Atención integral del consumo nocivo de alcohol, tabaco y otras drogas. Acuerdo Ministerial. Quito: MSP; 2017. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Acuerdo-00030-Protocolo-tabaco-fusionado.pdf>
10. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Postdata No. 01 [Internet]. Quito: INEC. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Postdata/postdata01/files/assets/downloads/page0006.pdf>
11. Grant BF, Goldstein RB, Saha TD, Chou SP, Jung J, Zhang H, et al. Epidemiology of DSM-5 Major Depressive Episode and Mood Disorders: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions-III. JAMA Psychiatry. 2017;74(10):1048-59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26039070/>
12. Rivadeneira MF. El 20% de los estudiantes universitarios sufre ansiedad y el 25% depresión. Conexión PUCE [Internet]. 2026. Disponible en: <https://conexion.puce.edu.ec/el-20-de-los-estudiantes-universitarios-sufre-ansiedad-y-el-25-depresion/>
13. Ortiz V, et al. Asociación entre el consumo de alcohol con síntomas de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios de primer nivel de la PUCE. Repositorio Digital PUCE [Internet]. 2018. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/items/6f057942-3f29-4a2f-97a7-f0086182d4dc>
14. Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación. Plan Nacional de Desarrollo 2025-2029 "Ecuador No Se Detiene" [Internet]. Quito: Secretaría Nacional de Planificación; 2025. Disponible en: [https://intranet.msp.gob.ec/images/Documentos/Descargas/013%20PlanNacionalDeDesarrollo25-29\\_EcuadorNoSeDetiene\\_compressed-1.pdf](https://intranet.msp.gob.ec/images/Documentos/Descargas/013%20PlanNacionalDeDesarrollo25-29_EcuadorNoSeDetiene_compressed-1.pdf)
15. Pan American Health Organization. Information systems for health: conceptual framework and guiding principles. Washington, D.C.: PAHO; 2019.
16. Organización Panamericana de la Salud. La transformación digital del sector salud en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2021.
17. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025. Ginebra: WHO;

- 2021.
18. Bradley KA, et al. AUDIT-C as a brief screen for alcohol misuse in primary care. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17451397/>
  19. Lovibond SH, Lovibond PF. *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales (DASS)*. 2.<sup>a</sup> ed. Sidney: Psychology Foundation; 1995.
  20. Luna D, Almerares A, Mayan JC, González Bernaldo de Quirós F, Otero C. Health informatics in developing countries: going beyond pilot practices to sustainable implementations. *Healthc Inform Res*. 2016;22(4):267-77. Disponible en: <https://doi.org/10.4258/hir.2014.20.1.3>
  21. Kruse CS, Smith B, Vanderlinden H, Nealand A. Security and privacy in the healthcare metadata: a systematic review of the literature. *J Med Syst*. 2020.
  22. Friis RH, Sellers TA. *Epidemiology for public health practice*. 5.<sup>a</sup> ed. Burlington (MA): Jones & Bartlett Learning; 2014.
  23. Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449, 20 de octubre de 2008. Disponible en: [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
  24. Ecuador. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD). Registro Oficial Suplemento 459, 26 de mayo de 2021. Disponible en: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2023/11/LOPD-LEXIS.pdf>
  25. Ecuador. Ley Orgánica de Salud. Registro Oficial Suplemento 423, 22 de diciembre de 2006. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
  26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Reglamento para el Manejo de Información Confidencial en el Sistema Nacional de Salud. Acuerdo Ministerial No. 5216. Quito: MSP; 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/AM-5216-A-Confidencialidad.pdf>
  27. Ecuador. Ley de Derechos y Amparo del Paciente. Registro Oficial Suplemento 626, 3 de febrero de 1995. Disponible en:

<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>

28. White A, Kavanagh D, Stallman H, Klein B, Kay-Lambkin F, Proudfoot J, et al. Online alcohol interventions: a systematic review. *J Med Internet Res*. 2010;12(5):e62.
29. Brunette W, Sundt M, Dell N, Chaudhri R, Breit N, Borriello G. Open Data Kit 2.0: expanding and refining information services for developing regions. En: *Proceedings of the 14th Workshop on Mobile Computing Systems and Applications*. 2013.
30. Open Data Kit. Open Data Kit documentation [Internet]. ODK; 2024. Disponible en: <https://opendatakit.org>
31. Colón Llamas T, Escobar Altare A, Ramírez Castro MF, Bermúdez Jaimes ME, López Sánchez MC, Castellanos Urrego SG. Telepsicología en un centro de atención psicológica universitario durante el COVID-19: experiencias de consultantes y estudiantes.
32. Díez-Canseco F, Toyama M, Ipince A, Pérez-León S, Caverio V, Araya R, et al. Integration of a technology-based mental health screening program into routine practice (Proyecto Allillanchu).
33. Vanegas Osorio JH, Krause Jacob M, Bauer S, Moessner M, Espinosa Duque D, Carrasco Guzmán ÁE, et al. Uso de e-salud mental para el seguimiento post terapia de pacientes con depresión en Colombia.
34. Natera G, Arroyo M, Medina P, Bartolo F, Aguilar N, De León A, et al. Detección del consumo de alcohol en el primer nivel de atención en México durante la pandemia de COVID-19.
35. Beam AL, Kohane IS. Big data and machine learning in health care. *JAMA*. 2018;319(13):1317-8. doi:10.1001/jama.2017.18391.
36. Rajkomar A, Dean J, Kohane IS. Machine learning in medicine. *N Engl J Med*. 2019;380(14):1347-58. doi:10.1056/NEJMr1814259.
37. OECD. Health in the 21st century: putting data to work for stronger health systems. París: OECD Publishing; 2019. Disponible en: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/11/health-in-the-21st-century\\_68ea1e26/e3b23f8e-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/11/health-in-the-21st-century_68ea1e26/e3b23f8e-en.pdf)
38. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de

- Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI) [Internet]. Quito: MSP; 2013. Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/manual\\_mais\\_2013.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/manual_mais_2013.pdf)
39. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Plan Decenal de Salud 2022-2031 [Internet]. Quito: MSP; 2022. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/Plan\\_decenal\\_Salud\\_2022\\_ejecutivo.18.OK\\_.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/Plan_decenal_Salud_2022_ejecutivo.18.OK_.pdf)
40. Organización Panamericana de la Salud. La renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2007. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/renovacion-atencion-primaria-salud-americas-documento-posicion-organizacion-0>
41. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Modelo de Atención de Salud Mental, en el marco del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS): con enfoque Familiar, Comunitario e Intercultural [Internet]. Quito: MSP; 2014. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Modelo-de-Salud-Mental-con-firmas-y-acuerdo.pdf>
42. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Agenda Digital de Salud 2023-2027 [Internet]. Quito: MSP; 2023. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Manual\\_Agenda\\_Digital\\_2023\\_Seg.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Manual_Agenda_Digital_2023_Seg.pdf)
43. Organización Panamericana de la Salud. Las Funciones Esenciales de Salud Pública en las Américas: una renovación para el siglo XXI. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53124>
44. Carey KB, Scott-Sheldon LAJ, Carey MP, DeMartini KS. Individual-level interventions to reduce college student drinking: a meta-analytic review. *Addict Behav.* 2007;32(11):2469-94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2144910/>
45. Revista Código Científico ITSL. Ausentismo estudiantil universitario y factores asociados. Disponible en: <https://revistacodigocientifico.itslosandes.net/>

46. Fernández Vélez K, Caballero Torres I. Prevalencia de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina. Revista SciELO Senescyt. Disponible en: <https://scielo.senescyt.gob.ec/>
47. Ministerio del Trabajo del Ecuador. Salario Básico Unificado (SBU) 2026. Quito: Ministerio del Trabajo; 2026. Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ec/>
48. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Organización Panamericana de la Salud. Encuesta STEPS Ecuador 2018. Quito: MSP; 2020. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
49. Hospital Carlos Andrade Marín - IESS. Tarifario y remuneración mensual por cargo. Disponible en: <https://hcam.iess.gob.ec/>
50. Johnson TP. Sources of Error in Substance Use Prevalence Surveys. Int Sch Res Notices. 2014;2014:923290. doi:10.1155/2014/923290. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4897110/>
51. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. *AUDIT*: Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol: pautas para su utilización en atención primaria [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2001 [citado 2026 Jun 4]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MSD-MSB-01.6a>
52. Rifkin SB. Paradigms lost: toward a new understanding of community participation in health programmes [Internet]. Acta Trop. 1996 Apr;61(2):79-92 [citado 2026 Jun 4]. doi:10.1016/0001-706X(95)00105-N. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8740887/>