



**ING. AUTOMOTRIZ**

**Trabajo integración Curricular previa a la obtención del título de Ingeniero en Automotriz.**

**AUTORES:**

Richard Ernesto Flores Oña  
Pedro Martin Torres Carrera

**TUTOR:**

Ing. REDIN QUITO DIEGO  
FRANCISCO

Tema

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONFORT EN EL  
SISTEMA HILL HOLDER EN VEHICULOS TIPO M1.**

**QUITO – ECUADOR | 2023**

	<b>Universidad Internacional del Ecuador</b>
	DOCUMENTO N°: UIDE- MAT-EIA
	INGENIERIA AUTOMOTRIZ
	TITULACIÓN

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

La Biblioteca de la Universidad Internacional del Ecuador se compromete a:

1. No divulgar, utilizar ni revelar a otros la **información confidencial** obtenida en el presente trabajo, ya sea intencionalmente o por falta de cuidado en su manejo, en forma personal o bien a través de sus empleados.
  
2. Manejar la **información confidencial** de la misma manera en que se maneja la información propia de carácter confidencial, la cual en ninguna circunstancia podrá estar por debajo de los estándares aceptables de debida diligencia y prudencia.




---

Guillermo Gorky Reyes Campaña

**Director de Tesis**

**Escuela de Ingeniería Automotriz**




---

Gabriela Fernández

**Gestora Cultural**

	<b>Universidad Internacional del Ecuador</b>
	DOCUMENTO N°: UIDE- MAT-EIA
	INGENIERIA AUTOMOTRIZ
	TITULACIÓN

## ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA HILL HOLDER EN VEHICULOS M1

Richard Ernesto Flores Oña / Pedro Martin Torres Carrera

Universidad Internacional Del Ecuador

[rifloreson@uide.edu.ec](mailto:rifloreson@uide.edu.ec)

[petorresca@uide.edu.ec](mailto:petorresca@uide.edu.ec)

### Resumen

Este proyecto de investigación estudió el sistema Hill Holder también conocido como sistema de arranque en pendientes tanto en un vehículo de marca alternativa como en un vehículo de marca premium para resaltar sus principales características tales como confort, seguridad y funcionamiento, con el fin de despejar inquietudes sobre la calidad de estos ítems tanto en un segmento como en el otro. Se realizó pruebas de campo y estudio teórico en base a su comportamiento a la hora de su funcionamiento, así también como su respuesta en base al tiempo, además de usar sujetos de prueba para evaluar la sensación de comodidad al momento de pilotar un vehículo u otro. **Metodología.** Se usaron distintos vehículos de prueba con características y en condiciones similares para ponerlos a prueba a distintos grados de inclinación y terrenos, después de eso se realizó encuestas en base a porcentajes para poder tabular los datos obtenidos por la población, además de realizar una investigación cuantitativa con preguntas cerradas para evaluar las principales diferencias en el apartado de la comodidad mientras está funcionando el sistema Hill Holder. **Resultado.** Realizadas las encuestas los datos arrojados nos indicaron que la tendencia con respecto al confort es más favorable para los vehículos premium sin importar el terreno, ya sea empedrado o en el pavimento. **Conclusión.** En definitiva, se obtuvo un porcentaje de 41,9 % de confort alto en vehículos premium y 20,9% de confort alto en vehículos alternativos independientemente del terreno y grado de inclinación, de esta manera se puede ver que los vehículos premium son superiores al momento de hablar de confort.

**Palabras Clave:** Hill Holder, encuesta, arranque en pendiente, sistema, premium, alternativa.

	<b>Universidad Internacional del Ecuador</b>
	DOCUMENTO N°: UIDE- MAT-EIA
	INGENIERIA AUTOMOTRIZ
	TITULACIÓN

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE HILL HOLDER  
SYSTEM BETWEEN A PREMIUM BRAND VEHICLE AND AN ALTERNATIVE BRAND  
VEHICLE

Richard Ernesto Flores Oña / Pedro Martin Torres Carrera

Universidad Internacional Del Ecuador

**Abstract**

This research project studied the Hill Holder system also known as hill start system in an alternative brand vehicle as well as in a premium brand vehicle to highlight its main features such as comfort, safety, and performance, in order to clear concerns about the quality of these items in both segments. Field tests and theoretical study were carried out based on their behavior at the time of operation, as well as their response over time, in addition to using test subjects to evaluate the feeling of comfort when driving one vehicle or the other. **Methodology.** Different test vehicles with similar characteristics and in similar conditions were used to test them at different grades of inclination and terrains, after which surveys were carried out based on percentages in order to tabulate the data obtained by the population, in addition to carrying out quantitative research with closed questions to evaluate the main differences in the comfort section while the Hill Holder system is working. **Results.** Once the surveys were conducted, the data showed that the trend with respect to comfort is more favorable for premium vehicles regardless of the terrain, whether paved or on pavement. **Conclusion.** In short, we obtained a percentage of 41.9% of high comfort in premium vehicles and 20.9% of high comfort in alternative vehicles regardless of the terrain and degree of inclination, thus it can be seen that premium vehicles are superior when talking about comfort.

**Keywords:** Hill Holder, survey, hill start, system, premium, alternative.