	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

UNIVERSIDAD ECCI


Tecnología en mecánica automotriz

**OPTIMIZACIÓN DE PROPIEDADES DE COMBUSTIBLE
(EcoEvol)**

JUAN SEBASTIAN GALEANO OSTOS (57288)

MANRIQUE ROSO SANDOVAL
Docente de inyección y sincronización

FACULTAD DE INGENIERÍA

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018


INYECCIÓN Y SINCRONIZACIÓN BOGOTÁ 17 DE MARZO DE 2018

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

OPTIMIZACIÓN DE PROPIEDADES DE COMBUSTIBLE
(EcoEvol)

1. INTRODUCCIÓN

Presentar a los estudiantes y docente del grupo tecnología en mecánica automotriz; área de *inyección y sincronización de la universidad ECCI*, el proceso y analisis (paso a paso) que conlleva a la optimización de las propiedades del combustible en una motocicleta *YAMAHA FAZER16 año 2014*; dicho estudio y análisis se ira a realizar con la ayuda de un producto patentado en Perú *ECOEVOL* que dice ser capaz de revitalizar y mejorar las propiedades del combustible, dichos resultados se irán a comprobar con un analizador de gases y herramientas. Una vez terminado lograremos comprobar su efectividad y eficiencia que trae en conjunto, es decir beneficio medioambiental al reducir emisiones contaminantes,

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

económico al bajar el consumo de combustible y mecánico al optimizar el combustible y prevenir daños al sistema de alimentación de combustible.


2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Descripción del problema

Este proyecto investigativo tiene como problemática el riesgo medioambiental que estamos viviendo hoy a nivel mundial, dicho lo anterior hacer su respectivo estudio con el fin de comprobar sus beneficios nombrados por el fabricante, ver la realidad y eficacia del mismo con la ayuda de dispositivos de lectura de gases y vehículos automotores.

2.2. Formulación del problema

Lo enunciado anteriormente, el estudiante de la Universidad ECCI espera hacer su proyecto investigativo acerca de efectividad que dice generar este dispositivo de nanotecnología llamado *ECOEVOL*, la pregunta problema respecto a la finalidad de este proyecto, se busca comprobar su eficacia, funcionalidad y beneficios en general; ¿la optimización de combustibles fósiles es real con este dispositivo de nanotecnología?

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN


3.1 Objetivo general

Mostrar a los estudiantes de la Universidad ECCI de inyección y sincronización, que tan eficaz es el producto patentado por la universidad de Perú y su forma de uso de forma tal que se contara con la ayuda de Greentech Perú dicho grupo es el que gerencia este dispositivo.

Investigar también acerca del tema de tipos de gasolinas y sus propiedades dirigidas para un automóvil, donde determinaremos tipos y octanajes, que durante el semestre cursado se ara dicha investigación y análisis.

3.2 Objetivos específicos

- Interpretar mediante fotografías modo de uso.
- Explicar a los estudiantes del curso de inyección y sincronización el funcionamiento del dispositivo.
- Analizar las muestras de combustibles antes y después.
- Seguir las medidas de seguridad.
- Comprobar la eficiencia del dispositivo *ECOEVOL*.

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

- Dar un resultado coherente antes y después del uso del dispositivo
- Exponer a los estudiantes de la Universidad ECCI de inyección y sincronización el análisis de acuerdo al desarrollo del proyecto.




PROPIEDADES DEL PRODUCTO

- Hasta 20% de ahorro de combustible.
- Eleva la potencia.
- Previene fallas en el sistema de admisión.
- Menos emisiones contaminantes.

¿Cómo funciona?

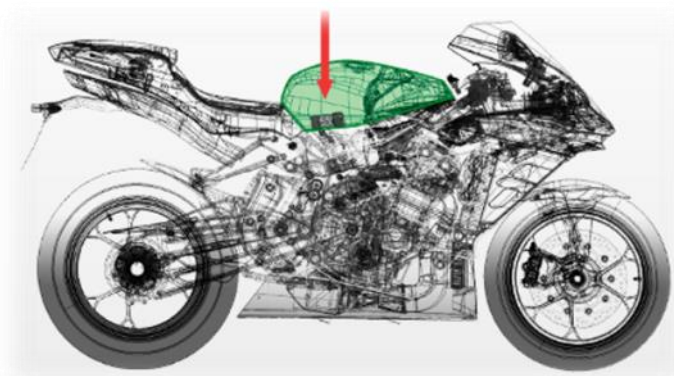
Debido al reducido tamaño del tanque de combustible de las motos, **EcoEvol Nano®** tiene el poder necesario para optimizar las propiedades del combustible, mejorando la performance del motor. Además, un problema usual de estos vehículos es la obstrucción del carburador debido a las gomas de la gasolina. Este problema desaparece gracias al poder purificador de EcoEvol Nano.

	INYECCION Y SINCRONIZACION		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018




¿Dónde se instala?

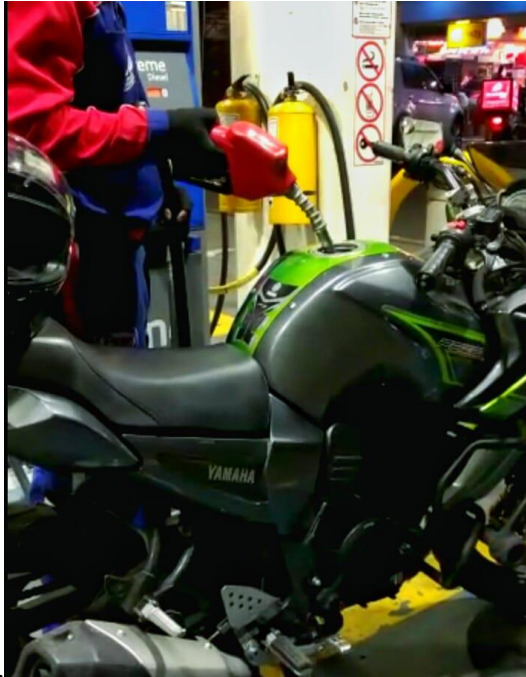
EcoEvol Nano® se instala en el interior del tanque de gasolina y está diseñado para permanecer en su superficie sin moverse gracias a sus dos tapas suaves que absorben las vibraciones del vehículo. En un tanque, solo se necesita una unidad para obtener todos sus beneficios.




Información obtenida de <http://ecoevol.com/ecoevol-nano.html> (EcoEvol, 2018)

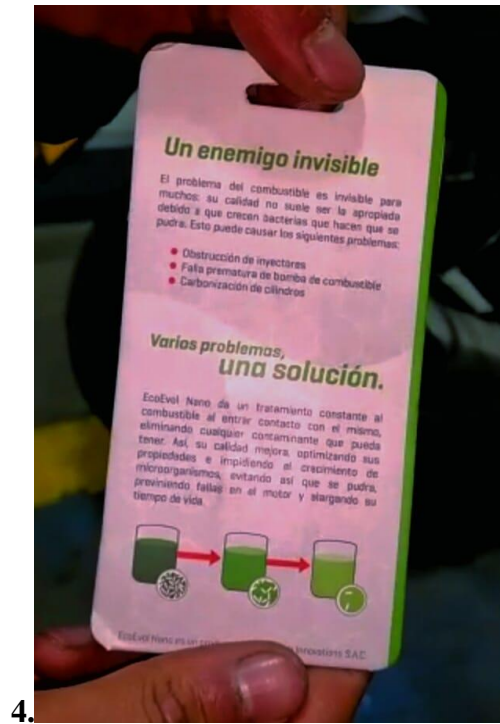
	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

DESARROLLO Y DESCRIPCIÓN

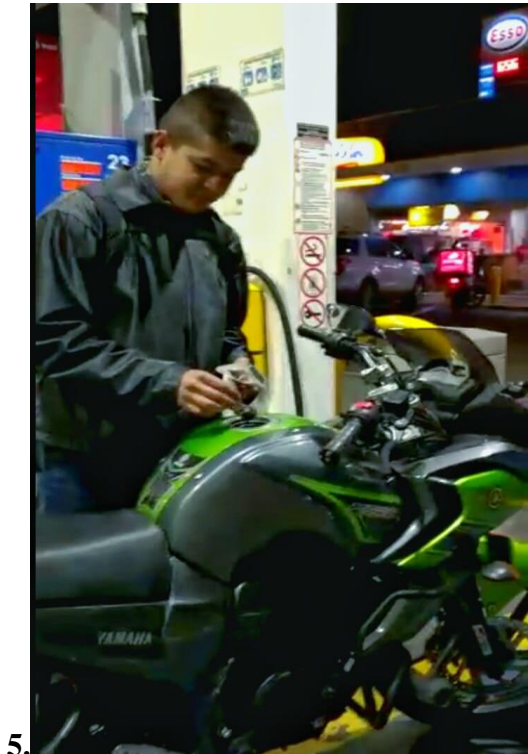


El proyecto investigativo con el producto *EcoEvol* inicia el mes de Marzo a los **28** días, año 2018. Donde se lleno en su totalidad de combustible (*gasolina corriente, 87 octanos. Imagen1*), con una capacidad de 2.072 galones teniendo un costo de \$18.006.00 -pesos colombianos, *Imagen 2-*. Es aquí donde se da inicio a seguir la pista si el producto realmente es eficiente, si es real lo que nos venden apartir de un punto experimental y opinion a serca de su reaccion.

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Versión:03 Fecha de versión: 14-Mar-2018



Las fotografías 3 y 4 es donde muestra el producto que se va a poner a prueba, demostrando estar sellado para ser abierto el día **28** de marzo del 2018. Muestra una envoltura llamativa sin decir su procedencia, pero si las propiedades que dice cumplir, el dispositivo en sus extremos llevo un recubrimiento den goma para evitar que en deposito de combustible hayan molestias de ruido al momento de las sacudidas.



5.



6.

Al momento de depositar el dispositivo a ser provado, se toman evidencias claras para que la prueba sea lo mas transparente posible demostrandolo en la *Imagen 5 y 6*. La motocicleta de prueba es una *Yamaha Fazer16*, año 2014. Se fulio en una *EDS ESSO MOBIL* de la ciudad de *Bogotá*.




7.



8.

Lo que se realizo en la *Imagen 7* es poner en (*trip 0.0*), esto con el fin de dar una lectura parcial aproximada de la distancia recorrida con el dispositivo ya instalado en la motocicleta, dado a que promete dar mas autonomia de combustible en un 20% .

La *Imagen 8* es el kilometraje total del vehiculo en el momento exacto previo al inicio de dicha investigacion, con *44042km*. Esto a los 28 dias del mes de Marzo del 2018.

	INYECCION Y SINCRONIZACION		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

ANALISIS Y RESULTADOS



Imagen 1.1




Imagen 1.2

Comencemos que es un producto que se analizó y se le hizo seguimiento durante 57 días, los cuales durante este proceso se le extendió la autonomía de la motocicleta en un promedio de un 20%.

Las imágenes 1.1 y 1.2 es el rango de promedio en que dura una tanqueada con el producto *EcoEvol*, entre (366.6 km) en un manejo moderado ciudadano de uso cotidiano, a (337.1 km) en un manejo más deportivo, con mayor exigencia al acelerador. Esto es comparado con los

EcoEvol. (21 de 04 de 2018). Obtenido de EcoEvol: <http://ecoevol.com/ecoevol-nano.html>

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

resultados antes de ser inspeccionado el producto que era un rango más o menos entre (293.5 km y 284.1km). Para ambos casos es sin contar la reserva de combustible.

Tabla de resultados


A continuación se muestra la tabla comparativa donde se muestra el antes y después de la instalación del producto **ECOEVOL**. Donde los resultados hablan por sí solos en la reducción notoria de (CO – CO₂) que son los elementos más contaminantes a la atmosfera y el medio ambiente.

Para el caso de la *tabla 1.1* esta prueba se llevó a cabo en un centro de diagnosis automotriz (CDA Diagnostiya 170 ltda.)

10. Dispositivos de cobro (si aplica)																					
Referencia comercial de la llanta		Error en distancia		Error en tiempo		Maximo		Unidad		%		%									
11. Emisiones de gases																					
11.a Vehículos con ciclo OTTO																					
Temp °C	Rpm	Monóxido de Carbono (CO)				Dióxido de Carbono (CO ₂)				Oxígeno (O ₂)				Hidrocarburo (como Hexano) (HC)				Óxido Nitroso (NO)			
		CO	Wt	Norma	Unidad	CO ₂	Wt	Norma	Unidad	O ₂	Wt	Norma	Unidad	HC	Wt	Norma	Unidad	NO	Wt	Norma	Unidad
60	1645	Ralenti	1.79	0-4.5%	Ralenti	9.49	0.8-20%	Ralenti	8.28	0-18%	Ralenti	104	0-2000 ppm	Ralenti	---	---	---	---	---	---	---
---	---	Cruceiro	---	---	Cruceiro	---	---	Cruceiro	---	---	Cruceiro	---	---	Cruceiro	---	---	---	---	---	---	---

Tabla 1.1

Para la lectura de gases *tabla 1.2* después de a ver usado **EcoEvol** durante 55 días, se realizó en (CDA La Sabana ltda)


	INYECCION Y SINCRONIZACION		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

10. Dispositivos de cobro (si aplica)																
Referencia comercial de la llanta				Error en distancia			%			Error en tiempo			%			
				Máximo			Unidad			%						
11. Emisiones de gases							11.a Vehículos con ciclo OTTO									
Temp °C	Rpm	Monóxido de carbono CO			Dióxido de carbono CO2			Oxígeno O2			Hidrocarburo (como Hexano) HC			Óxido nitroso NO		
		CO	Vr	Norma	CO2	Vr	Norma	O2	Vr	Norma	HC	Vr	Norma	NO	Vr	Norma
59.0	1412	Ralentí	0.32	4.5	Ralentí	5.8		Ralentí	12.6	6	Ralentí	111	2000	Ralentí		
		Crucero			Crucero			Crucero			Crucero			Crucero		

Tabla 1.2

OPINIÓN PERSONAL

- El cambio del producto no fue instantáneo al momento de verterlo en el depósito de combustible, el cambio se empieza a notar a los 13 días, es desde ahí donde se empiezan a notar sensaciones diferentes en cuanto al comportamiento de la motocicleta en cuanto a su salida, pues ya se vuelve más rápida en su salida y se siente con mejor respuesta, ya que una de las características principales del producto es aumentar la potencia y es correcto que se siente.
- El tema económico empieza a tener un poco de ahorro, puesto que el producto si mejora la autonomía en cada tanqueada, esto es proporcional al darle gas al acelerador y a que regímenes de vueltas le hago la siguiente marcha.
- Para el día 23 de Mayo, se le realizó una inspección al sistema de admisión y alimentación del vehículo encontrándose en perfectas condiciones sin encontrar mayor suciedad que es común en un sistema de carburación.
- *EcoEvol* es un producto que lo recomiendo por experiencia propia y que de verdad cumple las funciones, esto sin hacer propaganda. Esto es para todo tipo de

	INYECCION Y SINCRONIZACIÓN		Código: FR-IN-002 Versión:03
	Proceso: Proyecto Investigación	Fecha de emisión: 17-Mar-2018	Fecha de versión: 14-Mar-2018

motociclistas que lo usen a diario o solo para salir a rodar o más aun para competencias.

COSTO

Para Colombia todavía no se ha establecido precio al público, ya que es un producto que se encuentra en estudios y análisis. Pero se habla de un promedio que oscila entre los \$180.000.00 hasta los \$350.000.00 (*peso colombiano*).

Webgrafía

EcoEvol. (21 de 04 de 2018). Obtenido de EcoEvol: <http://ecoevol.com/ecoevol-nano.html>

EcoEvol. (21 de 04 de 2018). Obtenido de EcoEvol: <http://ecoevol.com/ecoevol-nano.html>