

**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:**

**FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA  
FUNDACION SALESIANA PACES  
CENTRO DE FORMACION ARTESANAL  
(Intervención en sectores en situación de vulnerabilidad)**

Resolución de Carrera: 067-002-2021-01-21

Entidad Solicitante: FUNDACIÓN SALESIANA PACES.  
Entidad Proponente: UPS Ingeniería Mecánica Automotriz

Cuenca, enero de 2020.

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1. Título del proyecto

**FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES - CENTRO DE FORMACION ARTESANAL - (Intervención en sectores en situación de vulnerabilidad)**

### 1.2. Área del Conocimiento:

Ciencia y Tecnología.

Educación.

### 1.3. Tiempo de Duración

1.3.1. Fecha de inicio: 11 de ENERO del 2021.

1.3.2. Fecha de finalización: 30 de Abril del 2021

1.3.3. Duración total: 4 meses

### 1.4. Instituciones participantes

Contactos Institucionales:

UPS: Néstor Rivera,

Ingeniero Mecánico Automotriz.

Teléfono: 0984800241.

Email: [nrivera@ups.edu.ec](mailto:nrivera@ups.edu.ec)

CENTRO FORMACION ARTESANAL PACES: Jaime Jimbo,

Ingeniero Mecánico Automotriz.

Teléfono: 0982350183.

Email: [jjimbo@paces.org.ec](mailto:jjimbo@paces.org.ec)

### 1.5. Financiamiento

Tipo	Financiamiento	Monto total USD	Observaciones
Interno	UPS	1740,65	1503,70 USD corresponde al costo de docente
Externo	PACES	400,00	

### 1.6. Localización

El presente proyecto será ejecutado en la Provincia del Azuay, en el Cantón Cuenca en la parroquia el Vecino en la dirección: Calle vieja 12-30 y Elia Liut, como se observa en la georreferencia de la figura 1.

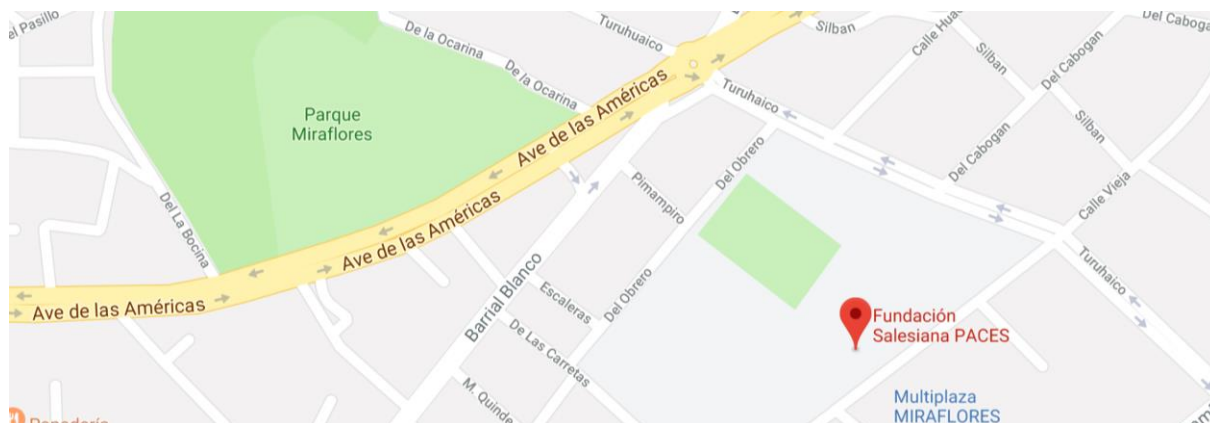


Figura 1. Georreferencia UPS.

## 2. DIAGNÓSTICO

### 2.1. LÍNEA DE BASE

El Centro de Formación Artesanal PACES, es una institución que atiende a Jóvenes que atraviesan diversas situaciones de vulnerabilidad (extrema pobreza, educación inconclusa, callejización, entre otros), ofreciéndoles una formación para el trabajo, mediante algunas áreas técnicas y artesanales como: Mecánica Automotriz, mecánica Industrial, Instalaciones de la construcción, entre otros. Está ubicada en la ciudad de Cuenca, en la que anualmente se educan 250 estudiantes en un periodo de dos años, divididos en primero y segundo nivel, de los cuales 60% de los estudiantes son varones y 40% mujeres.

En el área de mecánica automotriz, asisten un total de 77 alumnos los cuales están divididos en dos niveles tanto diurno como nocturno, actualmente por la emergencia sanitaria covid 19, las clases se reciben mediante la plataforma AVAC y ZOOM (ID recurrente 99343834266). Mediante el presente proyecto se pretende fortalecer las competencias técnicas durante los días lunes en los horarios de 19:00 a 21:00 horas y los días sábados de 7:00 a 9:00 horas.

### 2.2. SITUACIÓN PROBLEMATIZANTE

Los avances tecnológicos en los ámbitos de electrónica automotriz han introducido en los vehículos gran cantidad de componentes electrónicos, mismos que requieren de constantes operaciones de control y mantenimiento. El adecuado diagnóstico de los vehículos en la actualidad requiere no sólo del conocimiento del funcionamiento de los sistemas de gestión electrónica, sino también del correcto uso de herramientas de diagnóstico electrónico como son el escáner, el osciloscopio y el multímetro, por tal motivo el presente proyecto está encaminado a que los estudiantes de la Fundación Salesiana PACES mejoren sus competencias en el área electrónica automotriz, a más de instruirse en el emprendimiento y administración de establecimientos relacionados a la industria automotriz.

### 2.3. MATRIZ DE INVOLUCRADOS

Beneficiarios	Descripción	Número
<b>Indirectos</b>	Estudiantes de cuarto año de la carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz de la Universidad Politécnica Salesiana, que realizarán sus prácticas pre profesionales.	4
<b>Directos</b>	Estudiantes del primero y segundo nivel de la especialidad de Mecánica automotriz de la Fundación Salesiana PACES.	77

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. GENERAL**

Contribuir al fortalecimiento de las competencias laborales de los estudiantes de primero y segundo nivel del Centro de Formación Artesanal de la Fundación Salesiana PACES, mediante capacitación en sistemas de gestión electrónica y equipos de diagnóstico automotriz, emprendimiento y administración de negocios vinculados a la actividad automotriz.

#### **3.2. ESPECÍFICOS**

- Identificar necesidades de capacitación en estudiantes del Centro de Formación Artesanal de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES, para la elaboración del plan de capacitación.
- Realizar clases y prácticas virtuales, con el apoyo de las herramientas TICs.
- Impartir actividades de nivelación (tutorías personalizadas), sobre temas técnicos en la rama automotriz
- Evaluar los resultados del aprendizaje en base a resolución de problemas

### **4. TIPO DE INTERVENCIÓN**

#### **4.1 Descripción de las actividades y/o Líneas de acción**

Para el desarrollo de este proyecto se trabajará con estudiantes que realicen sus prácticas preprofesionales para que puedan acceder a los requerimientos para su posterior egreso y graduación. Los estudiantes trabajarán en cada uno de los temas planteados e impartirán las charlas y prácticas a los estudiantes de la Fundación Salesiana PACES de acuerdo al cronograma adjunto.

#### **4.2. PRODUCTOS ESPERADOS**

- Identificación de necesidades de capacitación en estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES, para la elaboración del plan de capacitación.
- Realización de clases y prácticas virtuales, con el apoyo de las herramientas TICs.
- Impartir actividades de nivelación (tutorías personalizadas), sobre temas técnicos en la rama automotriz
- Evaluar los resultados del aprendizaje en base a resolución de problemas

### **5. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **5.1. Línea de intervención**

La línea de intervención según el Plan integrado de Vinculación con la sociedad que se aplica es la siguiente: Fortalecimiento organizacional.

#### **5.2. Programa de vinculación**

El presente proyecto se ubica en el Programa de vinculación que está en el marco de: Apoyo a Instituciones Educativas.

### 5.3. Resolución de Carrera

N° de Resolución:

### 5.4. Composición del Equipo Universitario

El personal de la UPS que participa en el proyecto es el siguiente:

Tutores (Estudiantes UPS):

N°	Nombres y Apellidos	Céd Identidad
1	Boris Mauricio Tuapante Bernal	0105036552
2	Luis Hernán Cordero Torres	0107177081
3	Xavier Israel Torres Piedra	0104977848
4	Bryam Mateo Aucapiña Landy	0105822530
5	Bernardo Josue Cevallos Ruiz	0106135460

#### DOCENTES

NOMBRES	TÍTULO	CARGO PROYECTO	Cédula Identidad
Néstor Rivera	Ing. Mecánico Automotriz	Coordinador	0103898995
Fabricio Espinoza	Ing. Mecánico Automotriz	Director de Carrera	0301232757
Juan Montero	Ingeniero Mecánico	Responsable Vinculación	0102896701
Andrea Bermeo	Ing. Mecánico Automotriz	Laboratorista	0105258065

## 6. MEDICIÓN DE RESULTADOS, EFECTOS E IMPACTOS

### 6.1. MATRIZ DE RESULTADOS E INDICADORES

Objetivo específico	Indicador	Meta	Productos esperados
<b>Identificar necesidades de capacitación en el área de la electrónica automotriz de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES, para la elaboración del plan de capacitación</b>	1 Porcentaje de contenidos identificados dentro de los contenidos no abordados en el pensum de estudios de la especialidad de electromecánica automotriz de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES en el área de electrónica automotriz	Al inicio del proyecto de han identificado el 100% de los contenidos dentro del área de la electrónica automotriz de las temáticas que no están contempladas en el pensum de estudios de la especialidad de electromecánica automotriz de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES	Documento de necesidades identificadas (diagnostico)  Proyecto de Vinculación aprobado por las autoridades
<b>Realizar clases en el área de la electrónica automotriz de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES del tercero de bachillerato con el apoyo de las herramientas TIC</b>	2 Porcentaje de estudiantes que participan en clases virtuales.  Porcentaje de estudiantes que alcanzan los aprendizajes planificados.	El 80 % de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES acudirán a las clases y prácticas virtuales.  El 100 % de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES alcanzan los aprendizajes en sistemas electrónica automotriz	Material de clases (MÓDULOS) Listado de asistencia a clases Evaluación de aprendizaje Informe final
<b>Impartir actividades de nivelación (tutorías personalizadas), a los estudiantes con deficiencia en el aprendizaje, o que no puedan acudir a las clases o prácticas virtuales.</b>	3 Porcentaje de estudiantes de tercero de bachillerato de electrónica automotriz de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES con dificultades de aprendizaje que participan en clases.	El 100% de los estudiantes con problemas de aprendizaje o con dificultades de participación en las clases y prácticas virtuales, acudirán a las tutorías.	Listado de asistencia a las tutorías Material de tutorías Informe final Una cartilla de sistematización de experiencias (proyecto de grupo)
<b>Evaluar los resultados del aprendizaje</b>	4 Porcentaje de estudiantes que aprueban las evaluaciones virtuales (una por cada unidad de contenidos).	Al finalizar el proyecto el 90 % de estudiantes aprobará las evaluaciones con al menos el 70% de la calificación.	Registro de Evaluación Informe final Certificados

## 7.2. CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

### Informe de evaluación

A través de una comisión técnica-operativa o en reuniones de trabajo con los delegados institucionales, se tendrán en cuenta los informes de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES, las asistencias a clases y las tutorías y se establecerá el informe de evaluación.

## 8. CRONOGRAMA

Objetivo Específico	Actividad	TIEMPO			
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Identificar necesidades de capacitación en estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES, para la elaboración del plan de capacitación.	Revisión del plan curricular de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES	X			
	Planteamiento de los contenidos y cronograma	X			
Realizar clases y prácticas virtuales, con el apoyo de las herramientas TICs	Impartición de clases virtuales vía Zoom	X	X	X	X
	Prácticas virtuales guiadas	X	X	X	X
Impartir actividades de nivelación (tutorías personalizadas), a los estudiantes con deficiencia en el aprendizaje o que no puedan acudir a las clases o prácticas virtuales.	Impartición de clases virtuales de recuperación	X	X	X	X
	Prácticas de recuperación	X	X		X
Evaluar los resultados del aprendizaje.	Recepción de proyectos	X	X		X
	Recepción de proyectos de recuperación				X

## 9. Criterio de sostenibilidad

Este proyecto es sostenible debido a que las autoridades y docentes de la Fundación Salesiana PACES y en específico de la Carrera de Mecánica Automotriz, han mostrado interés en que sus estudiantes refuercen los conceptos aprendidos en clase a través de las prácticas programadas a desarrollarse en las instalaciones de nuestro taller y laboratorios.

10. RECURSO ECONÓMICO

<b>FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES - CENTRO DE FORMACION ARTESANAL - (Intervención en sectores en situación de vulnerabilidad)</b>					
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD horas</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>FINANCIAMIENTO UPS</b>	<b>FINANCIAMIENTO Institution</b>
<b>TALENTO HUMANO</b>					
Néstor Rivera Campoverde	60	15,60	936,00	936,00	0
Fabricio Espinoza	15	19,81	297,15	297,15	0
Juan Montero	15	18,00	270,00	270,00	0
Andrea Bermeo	30	5.31	159.30	159.30	0
Coordination Docentes PACES	40	10,00	400,00	0,00	400,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Plataforma ZOOM	40	1.125	45,00	45,00	0
Certificados digitales (pdf)	77	2,5	192,5	192,50	0
<b>SUBTOTAL GASTOS USD</b>				<b>1740,65</b>	<b>400,00</b>
<b>TOTAL GASTOS USD</b>					<b>2140,65</b>

Ing. Néstor Rivera  
Responsable del Proyecto

Ing. Fabricio Espinoza  
Director CIMA

Ing. Juan Montero  
Responsable  
Vinculación con la  
Sociedad



**Módulo 1 Sistemas de Freno ABS****GRUPO 1**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
11 ENERO 2021	19H00 A 20H00	CLASE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ABS	ING. NÉSTOR RIVERA	ID ZOOM 99343834266
11 ENERO 2021	20H00 A 21H00	CLASE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ABS		
18 ENERO 2021	19H00 A 21H00	PRÁCTICA DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ABS	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
18 ENERO 2021	19H00 A 21H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
25 ENERO 2021	19H00 A 21H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

**GRUPO 2**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
16 ENERO 2021	7H00 A 8H00	CLASE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ABS	ING. NÉSTOR RIVERA	ID ZOOM 99343834266
16 ENERO 2021	8H00 A 9H00	CLASE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ABS		
23 ENERO 2021	7H00 A 9H00	PRÁCTICA DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ABS	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
23 ENERO 2021	7H00 A 9H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
30 ENERO 2021	7H00 A 9H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

**Módulo 2 Diagnóstico de la Gestión Electrónica del Motor**

**GRUPO 1**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
8 FEBRERO 2021	19H00 A 20H00	CLASE GESTIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR	ING. NÉSTOR RIVERA	ID ZOOM 99343834266
8 FEBRERO 2021	20H00 A 21H00	CLASE DIAGNÓSTICO		
15 FEBRERO 2021	19H00 A 21H00	PRÁCTICA DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ABS	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
22 FEBRERO 2021	19H00 A 21H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
22 FEBRERO 2021	19H00 A 21H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

**GRUPO 2**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
13 FEBRERO 2021	7H00 A 8H00	CLASE GESTIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR	ING. NÉSTOR RIVERA	ID ZOOM 99343834266
13 FEBRERO 2021	8H00 A 9H00	CLASE DIAGNÓSTICO		
20 FEBRERO 2021	7H00 A 9H00	PRÁCTICA DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ABS	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
27 FEBRERO 2021	7H00 A 9H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
27 FEBRERO 2021	7H00 A 9H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

### Módulo 3 Control de Emisiones Contaminantes

#### GRUPO 1

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
8 MARZO 2021	19H00 A 20H00	CLASE GESTIÓN FORMACIÓN DE EMISIONES	ING. NÉSTOR RIVERA	ID ZOOM 99343834266
8 MARZO 2021	20H00 A 21H00	CLASE DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE EMISIONES		
15 MARZO 2021	19H00 A 21H00	PRÁCTICA CONTROL DE EMISIONES	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
22 MARZO 2021	19H00 A 21H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
22 MARZO 2021	19H00 A 21H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

#### GRUPO 2

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
13 MARZO 2021	7H00 A 8H00	CLASE GESTIÓN FORMACIÓN DE EMISIONES	ING. NÉSTOR RIVERA	ID ZOOM 99343834266
13 MARZO 2021	8H00 A 9H00	CLASE DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE EMISIONES		
20 MARZO 2021	7H00 A 9H00	PRÁCTICA CONTROL DE EMISIONES	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
27 MARZO 2021	7H00 A 9H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
27 MARZO 2021	7H00 A 9H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

**Módulo 4 Emprendimiento y Administración de Establecimientos Automotrices**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
5 ABRIL 2021	19H00 A 20H00	CLASE EMPREDIMEINTO	ING. ANDREA BEMEO	ID ZOOM 99343834266
5 ABRIL 2021	20H00 A 21H00	CLASE ADMINISTRACIÓN		
12 ABRIL 2021	19H00 A 21H00	PRÁCTICA GENERACIÓN DE INDICADORES	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
19 ABRIL 2021	19H00 A 21H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
19 ABRIL 2021	19H00 A 21H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

**GRUPO 2**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPACIO FÍSICO
10 ABRIL 2021	7H00 A 8H00	CLASE EMPREDIMEINTO	ING. ANDREA BERMEO	ID ZOOM 99343834266
10 ABRIL 2021	8H00 A 9H00	CLASE ADMINISTRACIÓN		
17 ABRIL 2021	7H00 A 9H00	PRÁCTICA GENERACIÓN DE INDICADORES	ING. NÉSTOR RIVERA ING. ANDREA BERMEO BORIS TUAPANTE LUIS CORDERO XAVIER TORRES BRYAM AUCAPIÑA BERNARDO CEVALLOS	ID ZOOM 99343834266
24 ABRIL 2021	7H00 A 9H00	TUTORÍA		ID ZOOM 99343834266
24 ABRIL 2021	7H00 A 9H00	REVISIÓN DE PROYECTOS		ID ZOOM 99343834266

## **MÓDULO 1**

### **SISTEMA DE FRENOS ABS**

#### **PROBLEMA:**

Los sistemas ABS aL cabo de un cierto recorrido presentan averías por falta de un mantenimiento oportuno, llegando a deteriorarse el sistema por lo tanto las ruedas pueden llegar a bloquearse incluso en frenadas normales poniendo en riesgo a las personas que viajan en el vehículo.

#### **Objetivo general**

Establecer la misión que cumple el sistema de frenos ABS y su mantenimiento.

#### **Objetivos específicos**

Conocer el correcto funcionamiento del sistema de frenos ABS, elementos que lo componen y sus características.

Determinar las posibles averías que se producen en el funcionamiento del sistema de frenos ABS, su diagnóstico y reparación.

#### **CONTENIDOS:**

##### **Funcionamiento del sistema de frenado ABS.**

Elementos de un sistema de frenos ABS.  
Explicación de la operación básica.

##### **Parte hidráulica del sistema.**

Electroválvulas.  
Motor de la bomba.

##### **Componentes eléctricos y electrónicos, sensores y actuadores.**

Diagnóstico del sistema, esquemas eléctricos y mediciones.  
Interpretación de esquemas.  
Mediciones con multímetro, osciloscopio.  
Test con scanner.

## **MÓDULO 2**

### **DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR**

#### **PROBLEMA:**

Los vehículos con gestión electrónica cuando se encuentran circulando, en muchos de los casos se enciende un testigo MIL (check Engine) o presenta una pérdida de potencia en el motor, por cual es importante conocer el sistema y realizar el diagnóstico del problema base para evitar en muchos de los casos terminar cambiando repuestos incensarios por falta de desconociendo por parte de las personas que realizan el diagnostico.

#### **Objetivo general**

Establecer la misión que cumplen los sensores y actuadores automotrices en un sistema de gestión electrónica.

## **Objetivos específicos**

Determinar las posibles averías que se producen en los sistemas de gestión electrónica, sus diagnóstico y reparación.

Determinar los procedimientos para el adecuado mantenimiento de los sistemas de gestión electrónica.

### **CONTENIDOS:**

#### **Sensor de temperatura NTC**

Teoría acerca del sensor NTC

Diagnóstico del sensor NTC

#### **Sensor de Picado**

Teoría acerca del sensor de picado

Diagnóstico del sensor de picado

#### **Sensor de Presión**

Teoría acerca del sensor de presión

Diagnóstico del Sensor de presión

#### **Sensor de efecto Hall**

Teoría acerca del sensor de efecto Hall

Diagnóstico del Sensor de efecto Hall

#### **Sensor inductivo**

Teoría acerca del sensor Inductivo

Diagnóstico del Sensor Inductivo

#### **Potenciómetro de mariposa**

Teoría acerca del potenciómetro de mariposa

Diagnóstico del Potenciómetro de mariposa

#### **Medidor de masa de aire**

Teoría acerca del medidor de masa de aire

Diagnóstico del Medidor de masa de aire

#### **Introducción a los sistemas de encendido**

Sinopsis de sistemas de encendido

Componentes principales de los sistemas de encendido

#### **Encendido por bobina controlado por contactos**

Diagrama de circuito - encendido de bobina

Encendido por bobina controlado por contactos

Mediciones en el encendido por bobina controlado por contactos

Resumen de encendido por bobina controlado por contactos

#### **Sistemas transistorizados de encendido por bobina**

Encendido transistorizado por bobina con sensor inductivo

Encendido transistorizado por bobina con sensor de efecto Hall

Ventajas del encendido transistorizado

#### **Encendidos electrónicos y completamente electrónicos**

Encendido electrónico, procesamiento de señales

Tipos de distribución de tensión

Encendidos estáticos completamente electrónicos

Diagrama de características de encendido

## **EMISIONES CONTAMINANTES**

### **PROBLEMA**

Existe gran índice de vehículos que prefieren no realizar la RTV por problema de emisión de gases, muchas de las personas realizan una calibración de gases provisional solamente para cumplir con el objetivo de aprobar la revisión y no realizan un diagnóstico/ reparación definitiva del problema, por lo tanto, es importante conocer el sistema de control de emisiones contaminantes para solventar esta necesidad de los propietarios de los automotores.

### **Objetivo específico**

Conocer el correcto funcionamiento del sistema de preparación de la mezcla en motores de combustión interna de encendido provocado.

Determinar las posibles averías que se producen en el funcionamiento de los sistemas de formación de mezcla y de control de emisiones contaminantes.

### **CONTENIDOS:**

#### **Formación de contaminantes en Motores de Combustión Interna**

Combustión Teórica

Combustión Real

#### **Sistemas de control de Emisiones Contaminantes**

EVAP

EGR

PCV

Catalizador de 3 vías

#### **Control de Emisiones Contaminantes**

Normativa Ambiental

Uso del analizador de gases

#### **Diagnóstico y puesta a punto**

Vehículos con sistemas mecánicos de formación de la mezcla

Vehículos con sistemas de inyección electrónica

## **MÓDULO 4**

### **EMPREDIMEINTO Y ADMINISTRACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES**

#### **PROBLEMA:**

En un taller automotriz el no contar con un sistema de administrativo para el control de personal, tiempos adecuado, políticas internas, reglamentos pueden llegar a desencadenar problemas en el futuro, los servicios no son entregados a tiempo, reclamos por parte de clientes insatisfechos hacen que la empresa pueda desprestigiarse con el tiempo, por lo cual es necesario conocer las necesidades de los clientes para brindar una atención oportuna y garantizar la calidad del servicio post venta.

#### **Objetivo general**

Establecer los principales ejes de los requerimientos de emprendimientos en nuestro medio y su administración.

## **Objetivos específicos**

Establecer y brindar las herramientas necesarias para desarrollar la creatividad, innovación y despertar el espíritu emprendedor

Conocer elementos básicos para desarrollar un plan de negocios

### **CONTENIDOS:**

Reglamento interno de negocio

Tiempos adecuados para entrega de trabajos (ordenes de trabajo)

Manejo de clientes detractores

Atención al cliente

Servicio de post venta

#### **Creatividad e Innovación.**

Introducción

#### **Los microemprendimientos productivos.**

Características de los microemprendimientos.

#### **Plan de negocio**

Generación de una idea de negocio.

Descripción del proyecto y de la empresa.

Definición del producto.

#### **Plan de Marketing**

Estudio de mercado.

Estudio de competidores, consumidores y proveedores.

#### **Plan económico**

Inversión inicial.

Producción y costos.

#### **Plan estratégico**

Estrategia de posicionamiento

La presentación, promoción y ventas



### ANEXO 3: MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MODIFICADO)

<b>PROPÓSITO:</b>		<b>AUMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AUTOMOTRICES</b>
<b>OBJETIVO DE DESARROLLO:</b>		<b>CAPACITAR A LOS ALUMNOS EN NUEVOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS Y DE DIAGNOSTICO AUTOMOTRIZ</b>
<b>INDICADORES:</b>	1	77 alumnos del primero y segundo nivel de mecánica automotriz de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES
	2	3 docentes y 1 laboratorista de la UPS prestan sus servicios para esta
	3	4 alumnos de la carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz realizan su
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1:</b>		Establecer la misión que cumple el sistema de frenos ABS y su mantenimiento.
<b>INDICADORES:</b>	4	Asistencia a las clases virtuales impartidas
	5	Asistencia a las tutorías virtuales impartidas por los alumnos de la
	6	Informe desarrollado por los estudiantes.
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 2:</b>		Establecer la misión que cumplen los sensores y actuadores automotrices en un sistema de gestión electrónica.
<b>INDICADORES:</b>	7	Asistencia a las clases virtuales impartidas
	8	Asistencia a las tutorías virtuales
	9	Informe desarrollado por los estudiantes.
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3:</b>		Establecer los principios de formación y control de las emisiones contaminantes producidas por los motores de combustión interna.
<b>INDICADORES:</b>	10	Asistencia a las clases virtuales impartidas
	11	Asistencia a las tutorías virtuales impartidas
	12	Informe desarrollado por los estudiantes.
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 4:</b>		Establecer los principales ejes de los requerimientos de emprendimientos en nuestro medio y su administración.
<b>INDICADORES:</b>	13	Asistencia a las clases virtuales impartidas
	14	Asistencia a las tutorías virtuales impartidas
	15	Informe desarrollado por los estudiantes.

SC-0229-2021-A26.26-M

Cuenca, 10 de febrero de 2021

**PARA:** Magister Fabricio Esteban Espinoza Molina  
**Director De Carrera De Ingenieria Automotriz**

Lic. Carmita Catalina Macancela Calle  
**Auxiliar 2 De Secretaria De Campus**

Magister Edgar Gonzalo Gordillo Gordillo  
**Director Tecnico De Vinculacion Con La Colectividad**

Maria Alejandrina Tocachi Narvaez  
**Director Tecnico De Finanzas y Presupuesto**

Ing. Sonia Patricia Santos Sagbay  
**Director Tecnico De Administracion e Inventario**

**ASUNTO:** Solicitud aprobación Proyecto "FORTALECIMIENTO DE  
COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN  
SALESIANA PACES CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL"

Se aprueba el proyecto "**FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES CENTRO DE FORMACION ARTESANAL**".

Att.  
FMM

---

De mi consideración:

El Consejo de Carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz en sesión llevada a cabo el día jueves 21 de enero del 2021, resolvió:

**RESOLUCION No. 067-002-2021-01-21:** Aprobar en el Marco de Vinculación con la Sociedad el Proyecto denominado: "**FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES CENTRO DE FORMACION ARTESANAL**", presentado por el Ing. Juan Pablo Montero, Responsable de vinculación con la sociedad de la Carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz y remitir al Señor Vicerrector de la Sede para su aprobación, considerando

#### VICERRECTORADO

SEDE CUENCA • Calle Vieja 12-30 y Elia Liut • Casilla 46 Sector 2 • Telf.: (593 7) 2862213 Ext: 1160 • Fax: 2869112  
E-mail: svicerrectorcue@ups.edu.ec • <http://www.ups.edu.ec> • Cuenca - Ecuador

**SC-0229-2021-A26.26-M**

**Cuenca, 10 de febrero de 2021**

que el documento ha sido revisado por el Arq. Edgar Gordillo, Director Técnico de Vinculación con la Sociedad.

Atentamente,

Ph.D. Victor Fernando Moscoso Merchan  
**VICERRECTOR DE SEDE**

Referencias:  
- SC-0229-2021-A26.26-M

Copia:  
Lic. Monica Fernanda Aguilar Loja  
**Asistente De Direccion Tecnica De Vinculacion Con La Sociedad**

NUT: 0470-ADO-UPS-2021

VM

**VICERRECTORADO**

SEDE CUENCA • Calle Vieja 12-30 y Elia Liut • Casilla 46 Sector 2 • Telf.: (593 7) 2862213 Ext: 1160 • Fax: 2869112  
E-mail: [svicerrectorcue@ups.edu.ec](mailto:svicerrectorcue@ups.edu.ec) • <http://www.ups.edu.ec> • Cuenca - Ecuador

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**INFORME DE PROYECTOS DE VINCULACION CON LA SOCIEDAD**

**CARRERA**

INGENIERA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

**INFORME**

**AVANCE**

**FINAL**

**X**

**1. Datos Generales**

NOMBRE DEL PROYECTO	RESPONSABLE	FECHA PRESENTACIÓN
FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES - CENTRO DE FORMACION ARTESANAL	ING. NÉSTOR RIVERA	11 de enero de 2020
LUGAR DE REALIZACIÓN	PERÍODO QUE ABARCA EL INFORME	INSTITUCIÓN CONTRAPARTE
PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM  99343834266	PERÍODO 57	CENTRO DE FORMACION ARTESANAL PACES

<b>OBJETIVO GENERAL</b>	CONTRIBUIR AL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS LABORALES DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL DE LA FUNDACIÓN SALESIANA PACES, MEDIANTE CAPACITACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN ELECTRÓNICA Y EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ, EMPRENDIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ.
-------------------------	--

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  (LOS QUE CONSTAN EN EL PROYECTO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IDENTIFICAR NECESIDADES DE CAPACITACIÓN EN ESTUDIANTES DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL DE LA FUNDACIÓN SALESIANA PACES, PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REALIZAR CLASES Y PRÁCTICAS VIRTUALES, CON EL APOYO DE LAS HERRAMIENTAS TICS.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPARTIR ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN (TUTORÍAS PERSONALIZADAS), SOBRE TEMAS TÉCNICOS EN LA RAMA AUTOMOTRIZ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EVALUAR LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EN BASE A RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</li> </ul>

## 2. Desarrollo – Resultados

RESULTADO	META	PRODUCTO (ENTREGABLE)
Identificar necesidades de capacitación en el área de la electrónica automotriz de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES, para la elaboración del plan de capacitación	Al inicio del proyecto de han identificado el 100% de los contenidos dentro del área de la electrónica automotriz de las temáticas que no están contempladas en el pensum de estudios de la especialidad de electromecánica automotriz de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES	Informe de Cierre
Realizar clases en el área de la electrónica automotriz de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES del tercero de bachillerato con el apoyo de las herramientas TIC	El 80 % de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES acudirán a las clases y prácticas virtuales.  El 100 % de los estudiantes de la FUNDACIÓN SALESIANA PACES alcanzan los aprendizajes en sistemas electrónica automotriz	Informe de Cierre
Impartir actividades de nivelación (tutorías personalizadas), a los estudiantes con deficiencia en el aprendizaje, o que no puedan acudir a las clases o prácticas virtuales.	El 100% de los estudiantes con problemas de aprendizaje o con dificultades de participación en las clases y prácticas virtuales, acudirán a las tutorías.	Informe de Cierre
Evaluar los resultados del aprendizaje	Al finalizar el proyecto el 90 % de estudiantes aprobará las evaluaciones con al menos el 70% de la calificación.	Informe de Cierre

### 2.1. Metodología utilizada (Explicación resumida del cómo se realizaron las actividades en cada uno de los objetivos)

<b>OBJETIVO DE DESARROLLO:</b>	CONTRIBUIR AL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS LABORALES DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL DE LA FUNDACIÓN SALESIANA PACES, MEDIANTE CAPACITACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN ELECTRÓNICA Y EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ, EMPRENDIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ.
Asistencia a clases impartidas por Zoom.	
Asistencia a tutorías impartidas por Zoom.	
Elaboración de módulos por parte de los estudiantes.	

Presentaciones de los respectivos módulos en grupos.	
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1:</b>	IDENTIFICAR NECESIDADES DE CAPACITACIÓN EN ESTUDIANTES DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL DE LA FUNDACIÓN SALESIANA PACES, PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN.
Identificación de temas básicos de electrónica automotriz necesarios para tener una base sólida de aplicación de los temas en los alumnos.	
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 2:</b>	REALIZAR CLASES Y PRÁCTICAS VIRTUALES, CON EL APOYO DE LAS HERRAMIENTAS TICS
Desarrollo un pensum de estudio para los estudiantes en colaboración con el Ing. Néstor Rivera y alumnos de la carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz.	
Planificación de clases impartidas.	
Seguimiento de los grupos por parte de los tutores	
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3:</b>	IMPARTIR ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN (TUTORÍAS PERSONALIZADAS), SOBRE TEMAS TÉCNICOS EN LA RAMA AUTOMOTRIZ
Asistencia a clases impartidas por Zoom.	
Asistencia a tutorías impartidas por Zoom.	
Asistencia de los temas tratados por medio de WhatsApp en los grupos destinados.	
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 4:</b>	EVALUAR LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EN BASE A RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Realización de las memorias técnicas de cada módulo por parte de los estudiantes.	
Presentación de los módulos a los tutores por parte de los estudiantes.	

## 2.2. Actividades Realizadas (según el cronograma del proyecto)

### Grupo 1

ACTIVIDAD	PORCENTAJE DE AVANCE (100%)	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	FECHA DE CULMINACIÓN	OBSERVACIONES
Clases, tutorías y prácticas online de la unidad 1	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Lunes, 29 de marzo de 2021	Todo se realizó de manera correcta

		Bernardo Cevallos			
Clases, tutorías y prácticas online de la unidad 2	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Lunes, 3 de mayo de 2021	Todo se realizó de manera correcta
Clases, tutorías y prácticas online de la unidad 3	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Lunes, 7 de junio de 2021	Todo se realizó de manera correcta
Clases, tutorías y prácticas online del módulo 4	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Lunes, 12 de julio de 2021	Todo se realizó de manera correcta

## Grupo 2

ACTIVIDAD	PORCENTAJE DE AVANCE (100%)	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	FECHA DE CULMINACIÓN	OBSERVACIONES
Clases, tutorías y prácticas online de la unidad 1	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Sábado 3 de abril de 2021	Todo se realizó de manera correcta

Clases, tutorías y prácticas online de la unidad 2	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Sábado 8 de mayo de 2021	Todo se realizó de manera correcta
Clases, tutorías y prácticas online de la unidad 3	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Sábado 12 de junio de 2021	Todo se realizó de manera correcta
Clases, tutorías y prácticas online del módulo 4	100%	Ing. Néstor Rivera Ing. Andrea Bermeo Boris Tuapante Luis Cordero Xavier Torres Bryam Aucapiña Bernardo Cevallos	Estudiantes del Centro de Formación Artesanal PACES	Lunes, 17 de julio de 2021	Todo se realizó de manera correcta

### 3. Criterios de Sostenibilidad

INSTITUCIONAL	TÉCNICO	OPERATIVO	FINANCIERO
Conocimientos, Habilidades y Destrezas adquiridas por los participantes del proyecto para solventar y llevar a cabo las actividades planteadas.	Los estudiantes están capacitados para el desempeño en la elaboración de guías, dictar las clases y proceder con la evaluación continua.	Plataformas virtuales; Zoom, WhatsApp	El aporte presupuestario de la UPS para el desarrollo de las diferentes actividades.

### 4. Informe Financiero (incluir el presupuesto aprobado y el ejecutado, cotejar la información con la Dirección Financiera de la UPS)



#### 4.1. Presupuesto aprobado

DESCRIPCIÓN	UNIDAD horas	COSTO HORA	VALOR TOTAL	FINANCIAMIENTO UPS	FINANCIAMIENTO Institution
<b>TALENTO HUMANO</b>					
Néstor Rivera Campoverde	60	15,60	936,00	936,00	0
Fabricio Espinoza	15	19,81	297,15	297,15	0
Juan Montero	15	18,00	270,00	270,00	0
Andrea Bermeo	30	5.31	159.30	159.30	0
Coordination Docentes PACES	40	10,00	400,00	0,00	400,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Plataforma ZOOM	40	1.125	45,00	45,00	0
Certificados digitales (pdf)	77	2,5	192,5	192,50	0
<b>SUBTOTAL GASTOS USD</b>				<b>1740,65</b>	<b>400,00</b>
<b>TOTAL GASTOS USD</b>					<b>2140,65</b>

#### 4.2. Presupuesto ejecutado


DESCRIPCIÓN	UNIDAD horas	COSTO HORA	VALOR TOTAL	FINANCIAMIENTO UPS	FINANCIAMIENTO Institution
<b>TALENTO HUMANO</b>					
Néstor Rivera Campoverde	60	15,60	936,00	936,00	0
Fabricio Espinoza	15	19,81	297,15	297,15	0
Juan Montero	15	18,00	270,00	270,00	0
Andrea Bermeo	30	5.31	159.30	159.30	0
Coordination Docentes PACES	40	10,00	400,00	0,00	400,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Plataforma ZOOM	40	1.125	45,00	45,00	0
Certificados digitales (pdf)	77	2,5	192,5	192,50	0
<b>SUBTOTAL GASTOS USD</b>				<b>1740,65</b>	<b>400,00</b>
<b>TOTAL GASTOS USD</b>					<b>2140,65</b>

#### 4.3 Financiamiento

Financiamiento	Aprobado	Ejecutado	Porcentaje
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	1740,65	1740,65	100%
PACES	400	400	100%

## 5. Recomendaciones

Obtener un programa de simulación para que los estudiantes puedan practicar de manera didáctica.
Realizar prácticas en los laboratorios.
Adquisición de plataformas virtuales sobre simulación mecánica y electrónica



**Ing. Fabricio Espinoza**  
**Director de carrera de**  
**Ingeniería Mecánica Automotriz**



**Ing. Nestor Rivera**  
**Responsable de Proyecto**

**Ing. Juan Montero**  
**Responsable Vinculación con la Sociedad**

**6. Anexo** (Evidencias: Memoria fotográfica, listas o registros de participantes, módulos, trípticos, dípticos, tablas, cuadros, informes estudiantes, etc)

**Asistencia**

GRUPO A LUNES		1/3/2021	8/3/2021	15/3/2021	22/3/2021	29/3/2021	5/4/2021	19/4/2021	26/4/2021	3/5/2021	10/5/2021	17/5/2021	24/5/2021	31/5/2021
Nombres	Correo Electronico													
1	Acuña Morejon Cristian David	dwacuana.nov@gmail.com	x	x	x	x	x			x	x			x
2	Arbilio Brito Esteban Vicente	arbitesteban354@gmail.com	x	x	x	x		x	x	x				
3	Arevalo nugra Jose Alfredo	jarevelonugra468@gmail.com	x	x	x	x		x	x	x	x			
4	Baltuca Dumencela Anthony Paul	ap5009645@gmail.com	x	x	x	x		x	x	x				
5	Bautista zumba Michael Freddy	michaelbautistazumba007@gmail.com	x	x	x	x		x	x		x			x
6	Cárdenas Cárdenas Erick Xavier	erickcardenas@gmail.com	x	x	x	x		x	x		x	x		x
7	Cárdenas Duta Pablo Andrés	andrescardenas0968@gmail.com	x	x	x	x		x	x		x	x		x
8	Criollo Visña Angel Marcelo	angelmarcelo.criollo@gmail.com	x	x	x	x		x	x		x	x		x
9	Duran Pando Lizandro Enrique	lisandrodurand9@gmail.com	x	x	x	x		x	x		x	x		x
10	Enriquez Chuchuca bryam ismael	ismaelenriquez2919@gmail.com	x	x	x	x		x	x		x	x		x
11	Flores Vilsa Franco Gustavo	frankogustavo@gmail.com	x	x	x						x	x		
12	Guzhñay Jofre		x	x	x									
13	Jedán Angüisaca Esteban Enrique	esteban.jedan.2020@gmail.com	x	x	x	x		x						
14	Jedán Tenesaca Gabriel Fernando	gabrielm99@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
15	Lluisaca Ortega Daniel Alejandro	danielll99@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
16	Macao Morales Alex Ismael	alex656macao64@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
17	marca Jorge	jprgegmarca63@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
18	Mora Dumencela Erick Adrian	erick.morad94@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
19	Patiño Ismael	isma10espinosa@hotmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
20	Pupo Quizhpi Esteban Bernabe	danipugo14@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
21	Quintuña Sucuzhñay Drego	diegoquintuna855@gmail.com	x	x	x									
22	geovanny	diegoquintuna855@gmail.com	x	x	x									
23	Reyes rosero alexis daniel	etchicosolitario2230@gmail.com	x	x	x	x		x			x			
24	Ruiz Guanoquiza Roberto david	davidruiz797@gmail.com	x	x	x									
25	Saenz Landy Bryam Steven	bryamsaenz@gmail.com	x	x	x	x		x			x	x		
26	Serrano loaza daniel sebastian	sebastianserrano851@hotmail.com	x	x	x									
27	Solorzano Meza Daniel Antonio	pedro548@gmail.com	x	x	x	x					x	x		
28	Tanchim shariniat omar	omartanchim@gmail.com	x	x	x	x		x				x	x	
29	Valdiviezo Slavichay Daniel Agustín	dannyvaldiviezo78@gmail.com	x	x	x	x								
30	Vasquez Naranjo Michael Antonio	anaranjo304@gmail.com	x	x	x	x		x			x			
31	Zamora Brito Yadira Stephany	yadirazamora2014@gmail.com	x	x	x	x		x			x			
32	Jean Falcones		x	x	x	x		x			x	x		
33	Freddy Munoz		x	x	x	x		x			x	x		
34	Fabian Loja		x	x	x	x		x						

GRUPO A LUNES		6/3/2021	13/3/2021	20/3/2021	27/3/2021	3/4/2021	10/4/2021	17/4/2021	24/4/2021	1/5/2021	8/5/2021	15/5/2021	22/5/2021	29/5/2021	5/6/2021
Nombres	Correo Electronico														
1	Cárdenas Duta Cristian Santiago	cardenasd1w@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
2	Alvarez arizaga bryan fernando	gabuchobryanfernado@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
3	CASTRO BENAVIDEZ DANIEL EFRAIN	danielc34@outlook.es	x	x	x	x	x	x							
4	Cedilo Corte Santiago Josue	santiagocedilo497@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
5	Chacon cobos gustavo arturo	guschacon22@hotmail.com	x	x	x	x	x	x							
6	chapa Edisson	edisson_chapa1@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
7	Chapa Guaman Pablo Vicente	pablovicentechapaguaman@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
8	Chocho Morocho Jonathan Adrian	jonadry432@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
9	Duchi Chavez Edisson Fernando	duchi_fer05@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
10	Guarango ochoa Ronaldo Rómulo	ronalchoas@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
11	Jimenez tapia francis fabricio	f26861@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
12	Kleber Orlando Galarza Palacios	kleber.galarza091012472@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
13	loja guamanjairo Jairo stalyn	stalynjairo123@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
14	Meja Quizhpi Milton Meja	miltonsantiago712@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
15	Niela Jara Humberto Alejandro	nielalejandro@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
16	PARDO FARFAN SANTIAGO JOSUE	Santijossepardo16@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
17	Perez Chalco Juan Manuel	juanm.perez@hotmail.com	x	x	x	x	x	x							
18	Ponce Collaguazo Darwin Damian	poncecollaguazodarwindamian@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
19	Quilo Yareza Jhon Fernando	quilojhon@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
20	Roccano Criollo Elisa Guadalupe	guadi-31@hotmail.com	x	x	x	x	x	x							
21	Rumpulla Fernández Bryam Mauricio	bryumpulla2000@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
22	Suquisapa Malla Alex Geovanny	alexgeomalla@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
23	Vera Tapia John Alexander	johnv2478@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
24	Zaruma piña Gendry Alfredo	alfred0012885.zg@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
25	Zhañay villa luis fernando	zhanayluis15@gmail.com	x	x	x	x	x	x							
26	Zhifin Tenesaca Kevin Adrián	kevinadrian2001@outlook.com	x	x	x	x	x	x							
	Justin Jaramillo		x	x	x	x	x	x							
	Silva Darwin		x	x	x	x	x	x							
	Ochoa Ronaldo		x	x	x	x	x	x							
	Sebastian Dominguez		x	x	x	x	x	x							
	Kevin Shariniat		x	x	x	x	x	x							

# EMPRENDIMIENTO

Es una manera de pensar y actuar para interpretar y transformar la realidad. Las iniciativas de emprendimiento nacen con la decisión de una o varias personas de cambiar una situación con la que no están del todo conformes, por ejemplo, el desarrollo de una idea que me puede generar un negocio.



- Un emprendedor es una persona capaz de organizar iniciativas con un objetivo definido. Siempre debe perseverar, trabajar y poseer prácticas habilidades, conocimientos y experiencia para cristalizar un sueño, para hacer realidad un proyecto.

• [https://www.youtube.com/watch?v=947FDQ6K7Qc&ab\\_chann=el=YudisLonzoy](https://www.youtube.com/watch?v=947FDQ6K7Qc&ab_chann=el=YudisLonzoy)

## Calificaciones Grupo 1

Apellidos	Nombres	M1	M2	M3	M4	Promedio
Acuña	Cristian	10	10	7	7	8,5
Arbito	Esteban	0	0	0	0	0
Arévalo Nugra	José Alfredo	10	10	1	10	7,75
Balbuca	Anthony	10	10	7	7	8,5
Bautista Zumba	Michael Freddy	6	10	0	0	4
Cárdenas Cárdenas	Erick Xavier	10	10	1	10	7,75
Cárdenas Duta	Pablo Andrés	10	0	10	10	7,5
Criollo	Angel	8	8	10	10	9
Duran Pando	Lizandro Enrique	10	10	1	10	7,75
Enriquez	Ismael	10	10	7	7	8,5
Falcones	Jean Carlos	10	10	10	0	7,5
Flores	Jorge	10	10	10	10	10
Flores Villa	Franco Gustavo	0	0	0	0	0
Jadan	Esteban	0	0	0	10	2,5
Jadan Tenesaca	Gabriel Fernando	10	10	1	1	5,5
Llvisaca	Daniel	10	10	10	0	7,5
Loja	Fabian	10	10	7	7	8,5
Macao	Alex	10	10	10	0	7,5
Mora Dumancela	Erick Adrian	10	10	10	10	10
Muñoz	Freddy	10	10	7	7	8,5
Patiño	Ismael	8	8	10	10	9
Pugo	Esteban	10	10	7	7	8,5
Quintuña	Geovanny	0	0	0	0	0
Reyes Rosero	Alexis Daniel	6	0	0	0	1,5
Roldan	Geovanny	0	0	0	0	0
Ruiz	David	10	0	0	0	2,5
Saenz Landy	Bryam Steven	10	10	10	1	7,75
Saldo	Roberto	10	10	7	7	8,5

Solorzano	Daniel	10	10	10	0	7,5
Tanchim	Omar	10	10	7	7	8,5
Vasquez Naranjo	Michael Antonio	10	10	10	1	7,75
Vladiviezo Siavichay	Daniel Agustin	0	10	10	10	7,5
Zamora Brito	Yadira Stephany	10	10	10	10	10

## Calificaciones Grupo 2

Apellidos	Nombres	M1	M2	M3	M4	Promedio
Alvarez Arizaga	Bryan Fernando	10	10	0	0	5
Castro	Daniel	10	10	10	10	10
Cedillo Corte	Santiago Josue	10	10	10	10	10
Chacon	Carolina	0	0	0	0	0
Chacon Cobos	Gustavo Arturo	10	10	9	10	9,75
Chapa	Pablo	10	10	10	10	10
Chapa	Edison	10	10	9	10	9,75
Chocho Morocho	Jhonatan Adrian	10	10	9	10	9,75
Domingez	Sebastian	10	10	0	0	5
Duchi	Fernando	10	10	10	10	10
Galarza Palacios	Klever Orlando	10	10	10	10	10
Jaramillo	Justin	0	0	0	0	0
Jimenez	Francis	10	10	10	10	10
Loja Guamanrigra	Jairo Stalyn	10	10	10	10	10
Mejia	Milton	10	10	10	10	10
Niola Jara	Humberto	10	10	10	10	10
Ochoa	Ronaldo	10	10	10	10	10
Pardo Farfan	Santiago Josue	10	10	9	10	9,75
Perez	Juan	10	10	10	10	10
Quito	Jhon	10	10	10	10	10
Rocano	Guadalupe	10	10	10	10	10
Rumipulla	Bryan	10	10	10	10	10
Shariniat	Kevin	10	10	10	10	10
Suquisupa Malla	Alex Geovanny	10	10	9	10	9,75
Vera	Jhon	10	10	10	10	10
Zaruma	Genry	10	10	10	10	10
Zhanay	Fernando	10	10	10	10	10
Zhinin	Kevin	10	10	10	10	10

SC-2078-2021-A26.26-M

Cuenca, 26 de julio de 2021

**PARA:** Magister Fabricio Esteban Espinoza Molina  
**Director De Carrera De Ingenieria Automotriz**

Lic. Carmita Catalina Macancela Calle  
**Auxiliar 2 De Secretaria De Campus**

Magister Edgar Gonzalo Gordillo Gordillo  
**Director Tecnico De Vinculacion Con La Colectividad**

Maria Alejandrina Tocachi Narvaez  
**Director Tecnico De Finanzas y Presupuesto**

**ASUNTO:** Informe de ejecución y cierre del proyecto denominado:  
"FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA  
FUNDACION SALESIANA PACES - CENTRO DE FORMACIÓN  
ARTESANAL"

Se aprueba el informe del cierre del proyecto denominado: "**FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES - CENTRO DE FORMACION ARTESANAL**" el mismo que cuenta con la recomendación de la Dirección Técnica de Vinculación con la Sociedad.

Att.  
FMM

---

De mi consideración:

El Consejo de Carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz en sesión llevada a cabo el día jueves 22 de julio del 2021, resolvió:

**RESOLUCION No. 0722-017-2021-07-22:** Aprobar en el Marco de Vinculación con la Sociedad de la Carrera el informe de ejecución y cierre del proyecto denominado: "**FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS A ESTUDIANTES DE LA FUNDACION SALESIANA PACES - CENTRO DE FORMACION ARTESANAL**", presentado por el Ing. Juan Pablo Montero, Responsable de Vinculación con la Sociedad de la Carrera y remitir al Señor Vicerrector de Sede y al Director Técnico de Vinculación con la Sociedad para su conocimiento.

Atentamente,

**VICERRECTORADO**

SEDE CUENCA • Calle Vieja 12-30 y Elia Liut • Casilla 46 Sector 2 • Telf.: (593 7) 2862213 Ext: 1160 • Fax: 2869112  
E-mail: svicerrectorcue@ups.edu.ec • <http://www.ups.edu.ec> • Cuenca - Ecuador