



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
**SUDAMERICANO**  
*Hacemos gente de talento!*



**MECÁNICA AUTOMOTRIZ**  
TECNOLOGÍA SUPERIOR

## **PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA**

### **MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

“Construcción y comercialización de llaveros elaborados de residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja”

<b>CICLO:</b>	Primero a Quinto Ciclo
<b>SECCIÓN:</b>	Diurno, Nocturno A y B
<b>ESTUDIANTES:</b>	Mecánica Automotriz

#### **DOCENTES INVESTIGADORES:**

Ing. Luis Darío Granda

Ing. Santiago Díaz, Mgs.

Ing. Jenny Vanesa Rivera, Mgs.

Ing. Anderson Benítez, Mgs.

Ing. Cristian Joel López

Ing. Eddy Santín Torres, Mgs.

Ing. Miguel Ángel Minga.

Octubre 2023– Febrero 2024

## Índice de Contenidos

Índice de Figuras .....	5
Índice de Tablas .....	6
3. Antecedentes .....	7
4. Problemática .....	10
5. Tema .....	12
6. Objetivos .....	13
6.1. Objetivo General .....	13
6.2. Objetivos Específicos .....	13
7. Marco Teórico.....	14
7.1. Chatarra .....	14
7.2. Chatarrización. ....	14
7.2.1. <i>Chatarrización de metales.</i> .....	14
7.3. Reciclaje.....	14
7.4. Emprendimiento .....	15
7.5. Artesanías .....	15
7.5.1. Tipos de artesanías .....	15
8. Metodología .....	17
8.1. Estudio de mercado .....	17
8.1.1. Público Objetivo .....	17
8.1.2. Tamaño de la Muestra.....	17
8.1.3. <i>Resultado de la Encuesta.</i> .....	18
8.2. Métodos de Investigación.....	28
8.2.1. Método Fenomenológico .....	28
8.2.2. Método Hermenéutico .....	29

8.2.3. Método Práctico Proyectual .....	29
8.3. Técnicas de Investigación .....	30
8.3.1. Observación .....	30
8.3.2. Encuesta .....	30
9. Desarrollo de la Propuesta de Acción.....	32
9.1. Marca.....	32
9.2. Filosofía del Producto .....	32
9.3. Descripción del Producto .....	34
9.4. Plan de Distribución .....	35
9.5. Plan de Comercialización.....	35
9.5.1. Estrategias de Promoción y Publicidad .....	36
9.5.2. Estudio Técnico .....	36
9.5.2.1. Micro Localización .....	37
9.5.2.2. Macro Localización .....	37
9.6. Informe de Inventario.....	37
9.7. Informe de Satisfacción.....	38
10. Transversalidad .....	40
Resultados Alcanzados.....	41
11. Presupuesto .....	42
12. Cronograma y Responsables.....	43
14. Bibliografía .....	48
15. Anexos .....	49
15.1. Formato de técnica de investigación aplicada .....	49
15.2. Acta de cierre del proyecto integrador .....	52
15.3. Matriz de Seguimiento Proyecto Integrador.....	54

15.4.	Matriz Resumen Evaluativa.....	56
15.5.	Acta de Informe Final Económico con las correspondientes firmas .....	58
15.6.	Acta Cesión de derechos.....	61
15.8.	Evidencias fotográficas.....	63
15.9.	Facturas y/o comprobantes de ventas. ....	65

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> .....	18
<b>Figura 2</b> .....	20
<b>Figura 3</b> .....	21
<b>Figura 4</b> .....	22
<b>Figura 5</b> .....	23
<b>Figura 6</b> .....	24
<b>Figura 7</b> .....	25
<b>Figura 8</b> .....	26
<b>Figura 9</b> .....	27
<b>Figura 10</b> .....	32
<b>Figura 11</b> .....	34
<b>Figura 12</b> .....	35
<b>Figura 13</b> .....	40
<b>Figura 14</b> .....	41
<b>Figura 15</b> .....	62
<b>Figura 16</b> .....	62
<b>Figura 17</b> .....	63
<b>Figura 18</b> .....	63
<b>Figura 19</b> .....	64
<b>Figura 20</b> .....	64
<b>Figura 21</b> .....	65
<b>Figura 22</b> .....	65
<b>Figura 23</b> .....	66

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> .....	7
<b>Tabla 2</b> .....	18
<b>Tabla 3</b> .....	19
<b>Tabla 4</b> .....	20
<b>Tabla 5</b> .....	21
<b>Tabla 6</b> .....	22
<b>Tabla 7</b> .....	23
<b>Tabla 8</b> .....	24
<b>Tabla 9</b> .....	25
<b>Tabla 10</b> .....	26
<b>Tabla 11</b> .....	37
<b>Tabla 12</b> .....	42
<b>Tabla 13</b> .....	43
<b>Tabla 14</b> .....	56
<b>Tabla 15</b> .....	58
<b>Tabla 16</b> .....	59
<b>Tabla 17</b> .....	59
<b>Tabla 18</b> .....	59
<b>Tabla 19</b> .....	59

### 3. Antecedentes

Con el propósito de incentivar la cultura científica en la educación superior del Ecuador, se ha incluido en las mallas curriculares los Proyectos Integradores de Saberes (PIS) como estrategia pedagógica para fomentar competencias investigativas en los estudiantes, siendo estas aptitudes *“el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes subyacentes y/o necesarias a la hora de investigar: interpretar, preguntar, argumentar, proponer soluciones y la aplicación de los conceptos básicos de investigación a las situaciones cotidianas y en particular, de la vida escolar”* (Castañeda Poveda, Díaz Barios & Flórez Pardo, 2015, p. 21). Según la opinión de los autores la intención es vincular los aprendizajes áulicos con el campo de acción desde una visión científica transformadora.

**Tabla 1**

Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relación entre campos de trabajo con otras carreras para la prestación de servicios (transversalidad entre carreras)</li><li>• Crecimiento constante de la carrera para generación de ingresos</li><li>• Cuerpo docente capacitado.</li><li>• Espacio adecuado de trabajo.</li><li>• Herramientas modernas y en buen estado.</li><li>• Formación adecuada de los estudiantes por parte de los docentes.</li><li>• Adaptación a las nuevas tecnologías automotrices.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplio mercado laboral en el área automotriz.</li><li>• Elevada generación de chatarra en distintos talleres</li><li>• Crecimiento elevado y continuo del parque automotor local.</li><li>• Precios competitivos.</li><li>• Mano de obra calificada.</li><li>• Generación de ingresos para la carrera.</li><li>• Bajo demanda de artesanías con base de chatarra.</li></ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Horarios de atención limitados.</li><li>• Desconocimiento de la empresa UTKANA por parte de la población.</li><li>• Limitado espacio de trabajo.</li><li>• Limitado tiempo para la elaboración del proyecto.</li><li>• Falta de experiencia de los estudiantes en la fabricación de artesanías</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de apoyo de la sociedad al consumo del servicio local por falta de confiabilidad.</li><li>• Elevado número de recolectores y Compradores de chatarra.</li></ul>

*Nota:* Información recogida de informes de los últimos 3 proyectos integradores.

El desarrollo del primer ejercicio académico de la Tecnología Superior Mecánica Automotriz juntamente con Diseño Gráfico, podemos señalar las diversas variables que han influido en dicho proyecto:

Al trabajar conjuntamente el proyecto con otras carreras se pudo visualizar las debilidades en el desarrollo del mismo, lo que permitió analizar la propuesta para el quinto ejercicio académico que se elabora individualmente como carrera, considerando variables importantes como tiempo, materia, disponibilidad de proveedores, productos fáciles de elaborar y distribuir.

La carrera se encuentra en constante crecimiento y desde sus inicios cuenta con el laboratorio taller de Mecánica Automotriz del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano que representa el espacio adecuado para elaborar productos. Además, cuenta con el equipo, herramientas y cuerpo docente calificado que son la principal fortaleza para el proyecto.

Dada la naturaleza amplia de la industria automotriz, el proyecto integrador para la fabricación de llaveros enfrenta una variedad de oportunidades y amenazas. Los principales problemas son la falta de apoyo social provocada por la falta de fiabilidad y la competencia con los recolectores de chatarra. Sin embargo, la falta de regulaciones locales que restrinjan la recolección de residuos nos brinda una oportunidad única de obtener la materia prima para producir el producto final.

La falta de una fuerte competencia en la producción y distribución de productos de desecho aumenta nuestras oportunidades en el mercado interno. Con la marca Utkana, con los llaveros como producto principal, tenemos potencial para posicionarnos de manera destacada.

Dada la falta de experiencia inicial de los estudiantes, el curso académico comprendido entre octubre de 2023 y febrero de 2024 es imprescindible para la adquisición de conocimientos prácticos. Esta experiencia se convierte en una oportunidad ya que los estudiantes actuales pueden transmitir este conocimiento a las nuevas generaciones, potenciando así nuestras capacidades inherentes.

Sin embargo, es necesario abordar las posibles amenazas de falta de fiabilidad y competencia con los recolectores de chatarra. Tenemos la intención de generar confianza



social a través de prácticas transparentes y distinguir nuestros llaveros no solo como productos terminados, sino como bienes valiosos más allá de la simple chatarra. Además, debemos ser conscientes de los riesgos ambientales y éticos asociados a la recogida de residuos y garantizar prácticas sostenibles en todas las etapas de producción. Esta estrategia integral permitirá a Utkana diferenciarse en el mercado interno aprovechando nuestras fortalezas y capacidades mientras mitiga las debilidades y aborda las amenazas de manera proactiva.

#### **4. Problemática**

A pesar de la creciente conciencia sobre la importancia del reciclaje y la reutilización, los talleres automotrices enfrentan desafíos significativos en la gestión de pequeñas piezas metálicas desechadas durante el mantenimiento y reparación de vehículos

En un taller automotriz se generan grandes cantidades de residuos sólidos y líquidos que no son clasificados de manera adecuada lo que produce niveles de contaminación altos en el medio ambiente, aún más cuando estos no están ubicados de forma estratégica en zonas industriales dentro de una ciudad. (Santiago, 2022)

Los residuos sólidos automotrices son los que generan mayor cantidad de contaminación ambiental y visual dentro de una determinada población, dentro de estos están, las baterías usadas, convertidores catalíticos, pesas de plomo, botes de aerosol, envases plásticos y metálicos, pistolas de pinturas, guaiques impregnados con grasas, mezclas de lodos para tratamiento de aguas residuales, lo que a la final también termina provocando daños en la salud de las personas que viven en zonas cercas a estas. Tomando en cuenta el manejo inadecuado de residuos se genera una problemática ambiental por el mal tratamiento de desechos. (Andrés, 2019)

Es necesario el conocer la importancia que deberían tener los distintos talleres automotrices de cumplir con el proceso de reciclar, reducir y reutilizar estos desechos, reduciendo el nivel de contaminación y alargando la vida útil de los mismos mediante la aplicación de otros procesos prácticos. Por ello es necesaria la implantación de una normativa local que exija el tratamiento de este tipo de desechos en específico y encamine a los talleres automotrices por las buenas prácticas ambientales y la adecuada gestión de los desechos que podrían generar otros ingresos. (Santiago, 2022)

Dentro de los talleres automotrices de la ciudad de Loja, algunos de estos residuos sólidos son enviados al relleno sanitario y otros residuos con acumulados en un área

específica durante un largo tiempo esperando a obtener algún tipo de remuneración económica con la venta de esta “chatarra”, sin considerar que ello podría producir un impacto positivo en el entorno laboral y ambiental con un proceso de transformación ecológica de estos residuos. (Campaña, 2012)

Finalmente, los hechos mencionados son un problema muy grave que nos indica que debemos aprovechar los residuos metálicos que resultan de las reparaciones y/o mantenimientos de los vehículos para elaborar llaveros; con ello aportando a la reducción de contaminación ambiental que cada día es mayor.

## **5. Tema**

Crear llaveros mediante residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja en el periodo académico octubre 2023 – febrero 2024.

## **6. Objetivos**

### **6.1.Objetivo General**

Demostrar que los estudiantes de la carrera de Mecánica Automotriz del ISTS fomentan la reutilización sostenible de residuos metálicos provenientes de los automóviles, a través de la creación y elaboración de llaveros; contribuyendo así a su formación profesional con un enfoque responsable y sostenible en su quehacer técnico y medioambiental.

### **6.2.Objetivos Específicos**

- Detallar las actividades a desarrollar por los estudiantes y docentes mediante la planificación de actividades en la agenda de carrera para cumplir con las actividades de una manera ordenada y se logró cumplir al 100% con los objetivos planteados.
- Diagnosticar la aceptación de llaveros a través de la aplicación de la técnica de investigación de la encuesta para determinar las mejores alternativas de productos a comercializar en la población de Loja
- Fabricar llaveros mediante la aplicación de conocimientos y habilidades prácticas con el fin de obtener un elevado número de unidades disponibles para la venta.
- Promocionar la marca UTKANA a través de estrategias de marketing, considerando las tendencias actuales tecnológicas para potenciar el conocimiento automotriz
- Socializar los resultados del proyecto integrador de Carrera obtenidos mediante una exposición ante los estudiantes y consejo gubernativo del ISTS y así demostrar el trabajo desarrollado durante el período académico

## **7. Marco Teórico**

### **7.1.Chatarra**

Según la definición de la Real Academia de la Lengua, (2023), la chatarra son conjuntos o trozos de un material viejo o de desecho (generalmente metálico)"

### **7.2.Chatarrización.**

La chatarrización es el proceso en el cual un material designado como "chatarra" es tratado mediante distintos métodos para obtener una materia prima de características iguales al material procesado, para su uso en una nueva configuración. Según este criterio, la chatarra puede ser materiales como plásticos, papel, metal, etc.

Se puede también decir que la chatarrización es el proceso transformarlo en su estado natural y permitir su reutilización. de reciclaje de un material para (Salcedo, 2015, pág. 16)

#### **7.2.1. Chatarrización de metales.**

La chatarrización de metales es el proceso de reciclaje de estos materiales por medio de su fundición. Cabe aclarar que cada tipo de metal debe ser fundido por separado, para que el producto final conserve las propiedades físicas de cada metal. Hoy en día es común chatarrizar metales como el hierro, acero, aluminio, oro, plata bronce etc.

Por ende, la chatarrización de materiales metálicos provenientes del mantenimiento automotriz constituye el proceso de fundición de los distintos tipos de metales que se desechen (chatarra) en las actividades de servicio o mantenimiento, para recuperar estos y generar materia prima con propiedades físicas primitivas de cada metal. (Salcedo, 2015, p. 16)

### **7.3.Reciclaje.**

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir residuos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización. Se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima y el uso de energía.

Adicionalmente, se previene la contaminación del aire (a través de la incineración<sup>2</sup>) y del agua (a través de los vertederos<sup>3</sup>), así como también se disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero<sup>4</sup> en comparación con la producción de plásticos. (Andrés, 2019)

#### **7.4. Emprendimiento**

El emprendimiento como eje de desarrollo económico contempla la actividad que en la última década ha delimitado ciertos comportamientos dentro del esquema social. Es un término muy utilizado en el ámbito empresarial, en virtud de su relacionamiento con la creación de empresas, nuevos productos o innovación de los mismos. (Camino Guaján & Aguilar Viteri, 2017)

#### **7.5. Artesanías**

Se denomina artesanía tanto al trabajo como a las creaciones realizadas por los artesanos (una persona que realiza trabajos manuales). Es un tipo de arte en el que se trabaja fundamentalmente con las manos, moldeando diversos objetos con fines comerciales o meramente artísticos o creativos.

Una de las características fundamentales de este trabajo es que se desarrolla sin la ayuda de máquinas o de procesos automatizados. Esto convierte a cada obra artesanal en un objeto único e incomparable, lo que le da un carácter sumamente especial.

Es importante señalar que la artesanía puede tener un fin estético (por ejemplo, un cuadro decorativo), ritual (una máscara) o funcional (una vasija para poner agua). En este punto se diferencia rotundamente del trabajo industrial ya que en la creación de cada objeto se persigue la combinación del diseño y el arte. (Juma Gualacata & Ormaza Báez, 2009)

##### **7.5.1. Tipos de artesanías**

El objeto artesanal cumple una función utilitaria o decorativa y en algunos casos tiende a adquirir carácter de obra de arte. La artesanía se puede clasificar en: artesanía

indígena, artesanía tradicional popular, artesanía contemporánea o neo artesanía. (Juma Gualacata & Ormaza Báez, 2009)

#### **7.5.1.1.Artesanía Indígena**

Producción de bienes útiles, rituales y estéticos. Se constituye en expresión material de la cultura de comunidades con unidad étnica y relativamente cerradas. Materializa el conocimiento de la comunidad sobre el potencial de cada recurso del entorno geográfico, el cual es transmitido a través de las generaciones. (Juma Gualacata & Ormaza Báez, 2009)

#### **7.5.1.2.Artesanía Tradicional Popular**

Producción de objetos útiles y, al mismo tiempo, estéticos, realizada en forma anónima por un determinado pueblo, exhibiendo un dominio de materiales, generalmente procedentes del hábitat de cada comunidad. (Juma Gualacata & Ormaza Báez, 2009)

#### **7.5.1.3.Artesanía Contemporánea o Neo Artesanía**

Producción de objetos útiles y estéticos, desde el marco de los oficios, y en cuyo proceso se sincretizan elementos técnicos y formales, procedentes de diferentes contextos socioculturales y niveles tecno económicos. (Juma Gualacata & Ormaza Báez, 2009).



## 8. Metodología

### 8.1. Estudio de mercado

#### 8.1.1. Público Objetivo

El presente proyecto integrador de carrera, está dirigido a la ciudadanía lojana en el Semestre octubre 2023 – febrero 2024.

#### 8.1.2. Tamaño de la Muestra

Para la extracción de la muestra del producto, se aplica la fórmula según (Lind, Marchall & Wathem, 2008) que a continuación se detalla:

#### Datos:

n = Tamaño de la muestra

N = Población (Loja) = 249658

Z = Nivel de confianza (95%) = 1,96

P = Probabilidad de éxito 50% = 0,50

Q = Probabilidad de fracaso 50% = 0,50

E = Margen de error 5% = 0,05

$$n = \frac{N * z^2 * P * Q}{[(N - 1) * E^2] + (z^2 * P * Q)}$$

$$n = \frac{249658 * (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}{[(249658 - 1) * (0,05)^2] + ((1,96)^2 * 0,50 * 0,50)}$$

$$n = \frac{249658 * 3,8416 * 0,50 * 0,50}{[249657 * 0,0025] + (3,8416 * 0,50 * 0,50)}$$

$$n = \frac{239771,5432}{624,1425 + 0,9604}$$

$$n = \frac{239771,5432}{625.1029}$$

$$n = 384$$

### 8.1.3. Resultado de la Encuesta

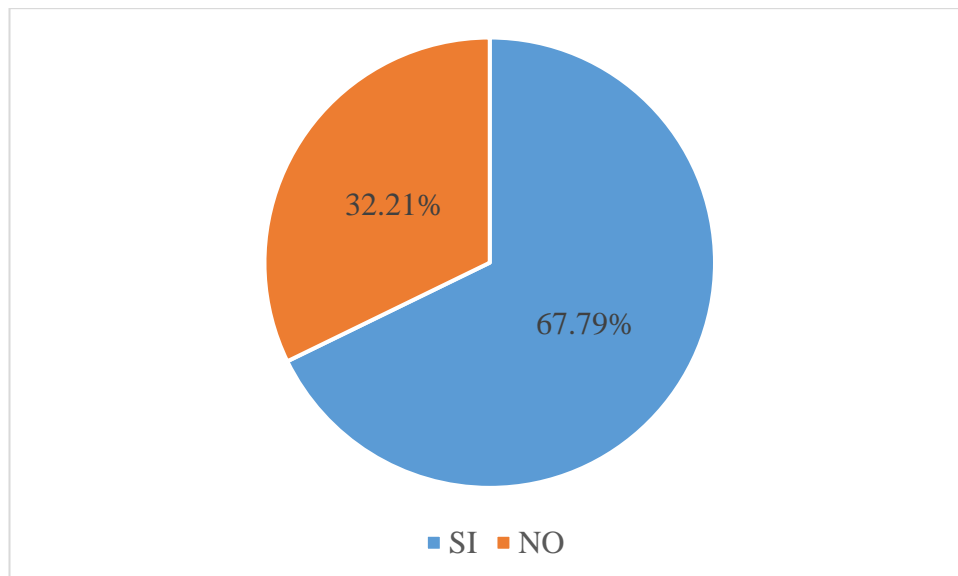
#### 1. ¿Está familiarizado con la idea de llaveros rústicos elaborados con elementos reciclados de vehículos?

**Tabla 2**  
*Importancia reutilizar residuos metálicos*

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	303	68%
NO	144	32%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz STS

**Figura 1**  
*Gráfico sobre reutilización elementos metálicos*



*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

## Análisis e Interpretación

Analizando los resultados del estudio de mercado de las encuestas realizadas en la ciudad de Loja, el 68% indicaron que, están familiarizados con llaveros rústicos elaborados a partir de elementos reciclados de un vehículo, mientras que el 32% menciona que no está familiarizado con llaveros rústicos.

### 2. En caso de haber adquirido productos similares en el pasado, ¿qué características considera más importantes en un llavero? (Puede seleccionar múltiples opciones)

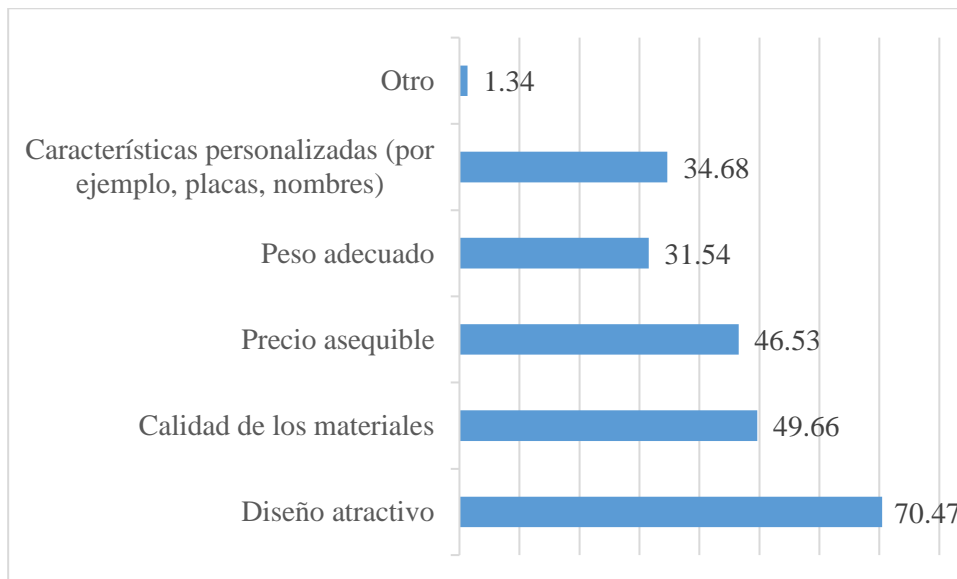
**Tabla 3**  
*Tiempo para mantenimiento y cambio de piezas*

<b>VARIABLES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Diseño atractivo	315	70,5%
Calidad de los materiales	222	49,7%
Precio asequible	208	46,5%
Peso adecuado	141	31,5%
Características personalizadas (por ejemplo, placas, nombres)	155	34,7%
Otro	6	1,3%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

**Figura 2**

*Gráfico tiempo para mantenimiento y cambio de piezas en vehículo*



*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### **Análisis e Interpretación**

En el estudio efectuado por los investigadores, se evidenció que el 70% prefiere un diseño atractivo, el 47% prefiere la calidad de los materiales y que el precio sea asequible, el 31% decide con respecto a los precios, el 35% prefiere la personalización de los llaveros y el 1% tiene otras preferencias.

### **3. ¿Estaría dispuesto a comprar un llavero rústico elaborado con elementos reciclados de vehículos elaborado por estudiantes de la T. S. Mecánica Automotriz del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano?**

**Tabla 4**

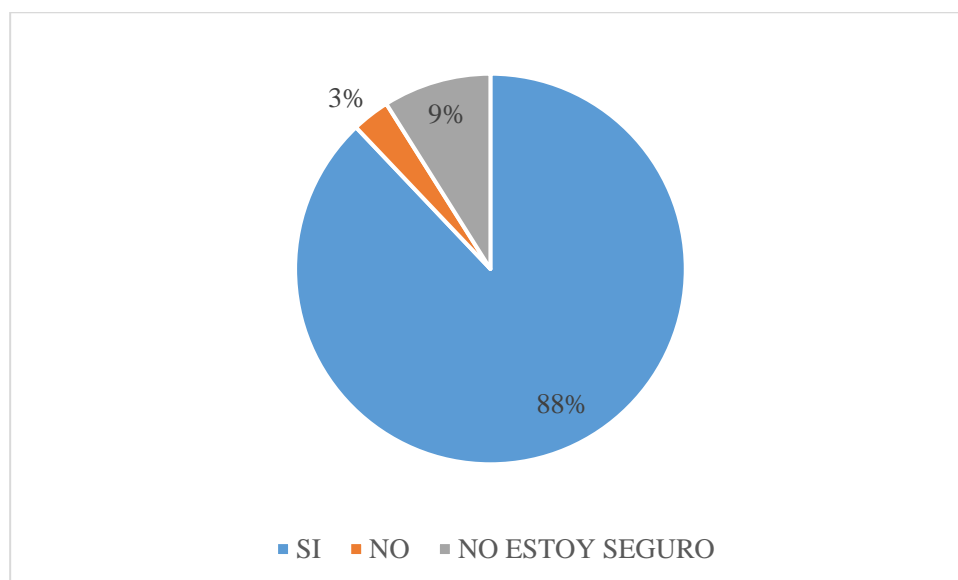
*Conocimiento sobre fabricación vehículos con residuos metálicos*

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	393	87,9%
NO	14	3,1%
NO ESTOY SEGURO	40	8,9%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

**Figura 3**

*Gráfico sobre conocimiento de artículos a base de elementos metálicos*



*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### **Análisis e Interpretación**

El 87% de las personas encuestadas manifestaron que está dispuestas a comprar un llavero rústico elaborado con elementos reciclados de vehículos, el 9% no están seguras de adquirir los llaveros y el 3% no tiene interés en los mismos.

#### **4. ¿Cuál sería un rango de precio adecuado para usted al considerar la compra de un llavero rústico de estas características?**

**Tabla 5**

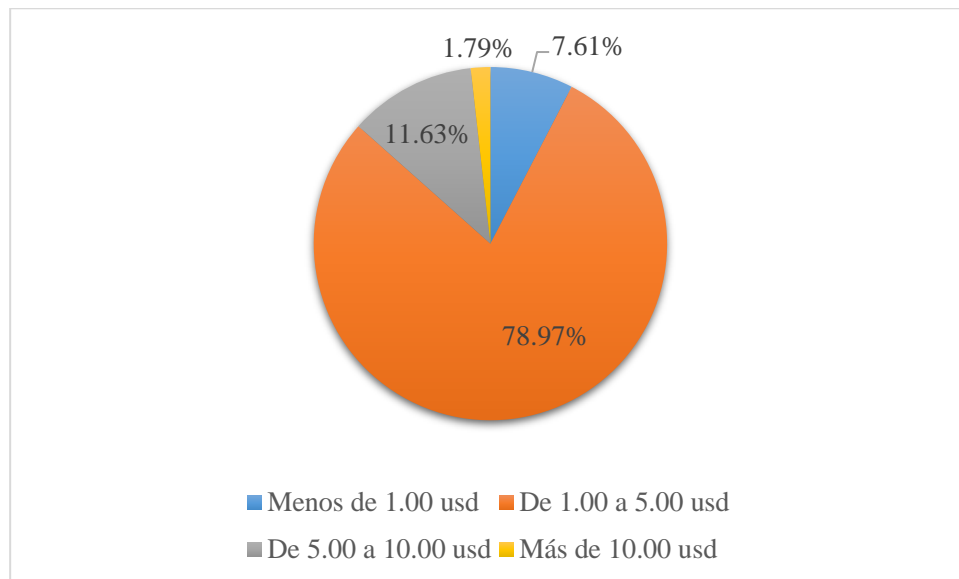
*Disponibilidad de valor a pagar por llaveros rústicos*

<b>VARIABLES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de 1.00 usd	34	7,6%
De 1.00 a 5.00 usd	353	79% %
De 5.00 a 10.00 usd	52	11,6%
Más de 10.00 usd	8	1,8%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

**Figura 4**

*Gráfico sobre valor a cancelar por llaveros rústicos*



Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### **Análisis e Interpretación**

Las personas en la ciudad de Loja encuestadas nos mencionaron con un 79% le gustaría pagar por llaveros rústicos entre 1 a 5 usd, el 12% considera que el precio sería entre 5 a 10 usd, el 7% cuando el precio sea menos de \$1 y el 2% está dispuesto a pagar un valor superior a 10 usd.

### **5. ¿Dónde preferiría adquirir un llavero rústico?**

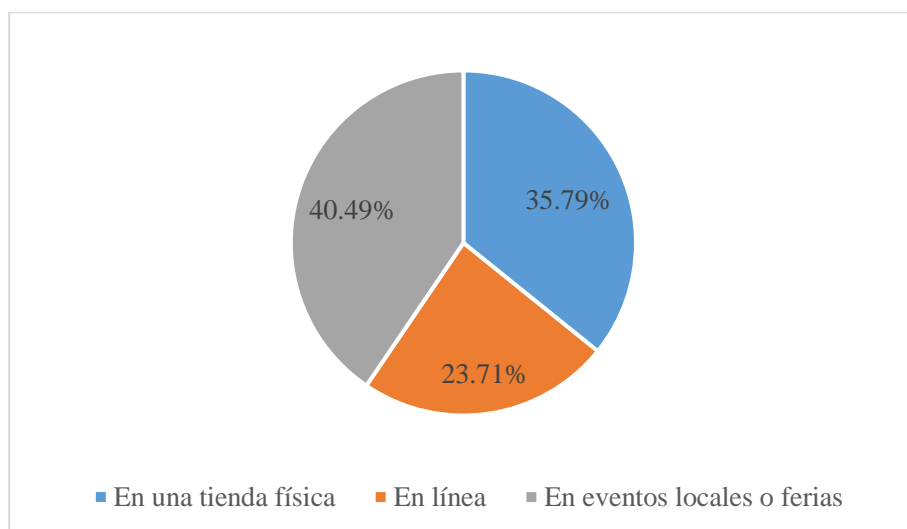
**Tabla 6**

*Lugar para adquirir llaveros rústicos*

<b>VARIABLES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
En una tienda física	160	35,8%
En línea	106	23,7%
En eventos locales o ferias	181	40,5%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

**Figura 5**  
Gráfico sobre los lugares para llaveros rústicos



Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### Análisis e Interpretación

El 41% de las personas encuestadas le gustaría adquirir el producto en eventos locales o ferias, el 36% en una tienda física, por lo que el 24% le gustaría adquirir a través de las plataformas en línea ya que es más fácil realizar la búsqueda y el proceso de compra.

### 6. ¿Qué promociones o descuentos consideraría atractivos para la compra de un llavero rústico?

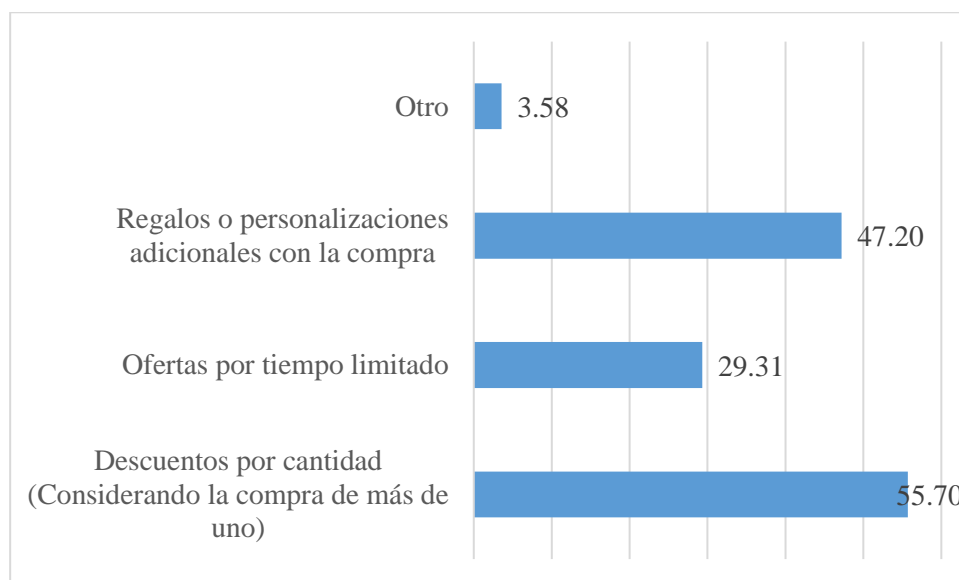
**Tabla 7**  
Tipo de oferta para adquirir productos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Descuentos por cantidad (Considerando la compra de más de uno)	249	55,7%
Ofertas por tiempo limitado	131	29,3%
Regalos o personalizaciones adicionales con la compra	211	47,2%
Otro	16	3,6%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

**Figura 6**

*Gráfico sobre tipo de oferta para adquirir llaveros rústicos*



*Nota.* Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### **Análisis e Interpretación**

A través de la recolección de datos de las encuestas realizadas a la muestra de la población de Loja, las personas consideran que el tipo de oferta para adquirir llaveros rústicos son los descuentos por cantidad de compra superior a la unidad en un 56%, el 47% considera que se deberían ofrecer regalos o personalizaciones adicionales con la compra, el 29,31% prefiere ofertas por tiempo limitado y el 4% menciona otras opciones.

### **7. ¿Cuál es su opinión sobre productos hechos con materiales reciclados en términos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental?**

**Tabla 8**

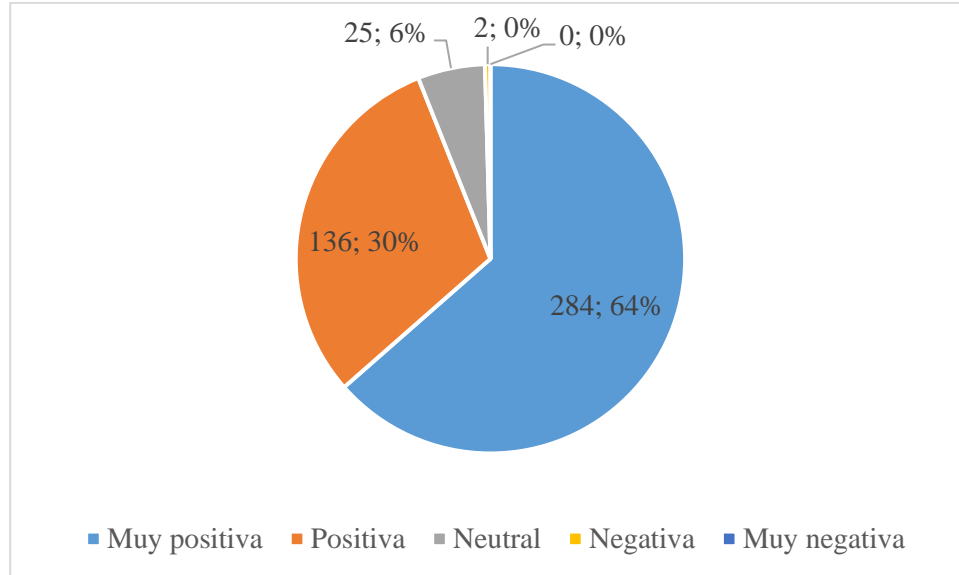
*Opinión de los encuestados*

<b>VARIABLES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy positiva	284	63,5%
Positiva	136	30,4%
Neutral	25	5,6%
Negativa	2	0,4%
Muy negativa	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>



**Figura 7**

*Gráfico sobre tipo de oferta para adquirir llaveros rústicos*



Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### **Análisis e Interpretación**

A través de la recolección de datos de las encuestas realizadas a la muestra de la población de Loja, las personas consideran que los productos elaborados con materiales reciclados son muy positiva en un 64%, el 30% considera como positiva la iniciativa, el 6% se mantiene neutral en su opinión.

### **8. ¿Prefiere productos hechos a mano y artesanales en lugar de productos industriales?**

**Tabla 9**

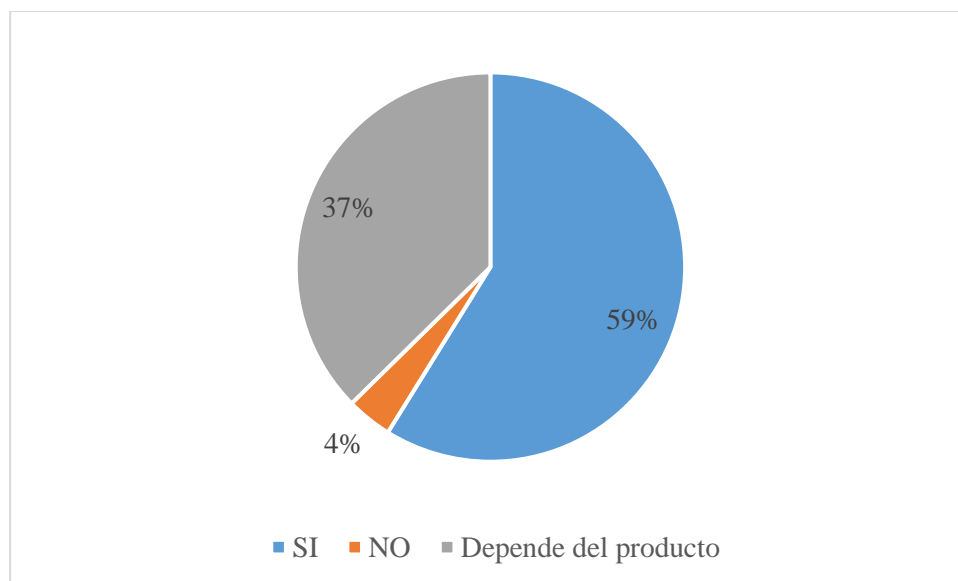
*Disposición para adquirir artículos decorativos a base de residuos metálicos*

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	263	58,8%
NO	17	3,8%
Depende del producto	167	37,4%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

**Figura 8**

*Gráfico sobre disponibilidad para adquirir artículos decorativos*



Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### **Análisis e Interpretación**

Considerando la muestra de las personas en la ciudad de Loja, se puede evidenciar que el 59% le gustaría adquirir llaveros rústicos, y el 37% opina que dependería del tipo del producto, y el 4% considera que no le llama la atención y que no estaría dispuesto a comprar el producto.

### **9. ¿Cuáles son las características específicas que le gustaría ver en un llavero rústico?**

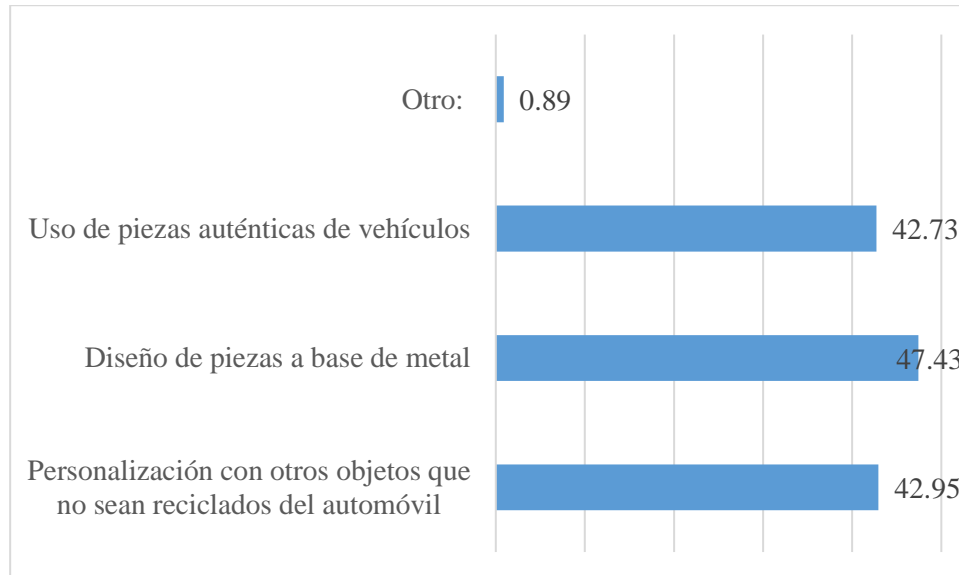
**Tabla 10**

*Aspectos para adquirir vehículos rústicos a escala*

<b>VARIABLES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Personalización con otros objetos que no sean reciclados del automóvil	192	43%
Diseño de piezas a base de metal	212	47,4%
Uso de piezas auténticas de vehículos	191	42,7%
Otro:	4	0,9%
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

### Figura 9

Gráfico aspectos al momento de adquirir vehículos rústicos a escala



Nota. Estudio de mercado levantado por estudiantes de Mecánica Automotriz ISTS

### Análisis e Interpretación

Del total de personas encuestadas de los sectores de Loja, el 48% considera como principal aspecto al momento de adquirir un llavero rústico es el diseño con respecto a las piezas bases de metal, el 43% considera que se fija en el uso de partes del vehículo y la personalización con otros objetos que no sean reciclados del automóvil y el 1% tiene otras preferencias.

### 10. ¿Tiene algún comentario adicional o sugerencia que le gustaría compartir con nosotros acerca de los llaveros rústicos elaborados con elementos reciclados de vehículos?

- Ofrecer una gama variada de diseños y estilos.
- Me parece un producto super innovador e indicado para detalles a los amantes de vehículos
- Que los llaveros tengan el peso y tamaño adecuados, además que los diseños a partir de los materiales reciclados sean atractivos a la vista del público

- d. la venta de estos productos puede ser híbrida en tienda online o tienda física, el marketing es fundamental para atraer al cliente.
- e. Que tenga un nivel de detalle sofisticado y un diseño atractivo puede ser antiguo o futurista

### **Análisis e Interpretación**

Del total de personas encuestadas de los sectores de Loja, recomiendan que sea una amplia variedad de diseños y estilos con respecto a los llaveros, además que salgan a la venta con detalles funcionales en miniatura, tomar en cuenta pesos y tamaños y campañas de marketing para la atracción de potenciales clientes.

## **8.2.Métodos de Investigación**

### **8.2.1. Método Fenomenológico**

Este método permite que el investigador se acerque a un fenómeno tal como sucede en una persona, de modo que:

Se accede a la conciencia de alguien para aprehender lo que esa conciencia pueda manifestar con referencia a un fenómeno que esa persona vivió. Esta entrevista es un encuentro entre un entrevistado y un entrevistador a través del diálogo, que permite aprehender un fenómeno mediante el lenguaje. En esta se deja fuera todo juicio de valor, clasificación, preconcepción, categorización o prejuicio. Es así como el investigador fenomenológico recupera los discursos, el habla, pero no para dar significado a la vivencia; por el contrario, es la vivencia la que ya se encuentra significada por el entrevistado. El investigador solo efectúa una observación que plantea el espacio-persona. (Lohmar, 2007, p. 9-47)

El método fenomenológico se lo desarrollo en base a un diagnóstico situacional con la técnica de investigación la observación en las diferentes parroquias de la ciudad de Loja, donde se analizaron los resultados en base al conocimiento artesanías a base de elementos automotrices.

### **8.2.2. Método Hermenéutico**

Este método permite penetrar en la esencia de los procesos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento al ofrecer así:

Un enfoque e instrumento metodológico para su interpretación desde niveles de comprensión y explicación que desarrolle la reconstrucción (interpretación) del objeto de investigación y su aplicación en la praxis social. La ciencia se comienza a construir desde la observación y la interpretación de sus procesos, y es aquí donde se erige la hermenéutica como un enfoque metodológico que atraviesa toda la investigación científica. La esencia del método hermenéutico dialéctico es el concepto de totalidad: las partes y expresiones del proceso de investigación pierden su esencia y naturaleza si son consideradas fuera de esta, de forma independiente, por lo que adquieren sentido como partes inherentes al proceso de investigación. (Hernández y otros, 2012, p. 67-73)

En este método se realizó una recopilación bibliográfica fundamentada en textos, artículos, revistas, páginas web, donde se pudo demostrar los beneficios de diseñar y elaborar una variedad de artesanías a base de elementos automotrices con las diferentes técnicas de mecánica automotriz para que la población de la ciudad de Loja pueda conocer sobre estos productos innovadores.

### **8.2.3. Método Práctico Proyectual**

En todo problema lo primero que hay que hacer es definir el problema en su conjunto por lo que este método:

Servirá para definir los límites en los que deberá moverse el diseñador. Definido el tipo de problema se decidirá entre las distintas soluciones: una solución provisional o una definitiva, una solución puramente comercial o una que perdure en el tiempo, una solución técnicamente sofisticada o una sencilla y económica. Descomponer el problema en sus diversos elementos. Esta operación facilita la proyección ya que tiende a descubrir los

pequeños problemas particulares que se ocultan tras los subproblemas ordenados por categorías. Una vez resueltos los pequeños problemas de uno en uno (y aquí empieza a intervenir la creatividad, abandonando la idea de buscar una idea), se recomponen de forma coherente a partir de todas las características funcionales de cada una de las partes; es defender la propuesta investigativa con fundamentos. (Aicher, 2014, p. 89-92)

En el método práctico proyectual seleccionamos las mejores estrategias de marketing, y tendencias en procesos de mecánica automotriz para poder diseñar y crear una diversidad de artesanías a base de elementos automotrices, utilizando técnicas de soldadura, electricidad, entre otras.

### **8.3. Técnicas de Investigación**

#### **8.3.1. Observación**

La observación es:

El proceso por el cual se recopila información usando uno de los cinco sentidos, esto implica registrar los patrones de conducta de las personas, objetivos y sucesos de una forma sistemática para obtener información sobre el fenómeno de interés. Aquí no interviene la comunicación con los de los alrededores. (Malhotra, 2014, p. 202)

La técnica de observación ha permitido en el siguiente trabajo de investigación identificar el nivel de conocimiento sobre la creación de artesanías a base de elementos automotrices, se recorrió la ciudad de Loja para poder evidenciar si existen negocios que elaboren dichas artesanías.

#### **8.3.2. Encuesta**

La encuesta es: “Una técnica de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información. Es considerada una de las técnicas más utilizados para el sector del

mercado ya que permite obtener información real directamente de los consumidores”.

(QuestionPro)

Aplicando esta técnica en la siguiente investigación nos permitirá conocer las razones por las cuales las personas de la población de Loja adquirirían artesanías a base de elementos automotrices, de una muestra de 384 personas.

## 9. Desarrollo de la Propuesta de Acción

### 9.1.Marca

A continuación, se presenta la marca del proyecto integrador.

Marca: “Utkana automotive development”

#### Figura 10

Logo de la marca “Utkana”



*Nota:* Marca desarrollada por la carrera de Mecánica Automotriz ISTS

**UTKANA:** Diseña, mejora, repara novedosos productos y servicios que se ajusten a las necesidades del medio Automotriz.

#### 9.1.1. Misión

Somos una empresa que proporciona productos y brinda servicio automotriz de calidad, que apoya e impulsa nuevos emprendimientos, satisfaciendo necesidades del cliente y contribuyendo al desarrollo económico de nuestra región.

#### 9.1.2. Visión

Llegar a ser una empresa líder, y confiable a nivel de la zona por impulsar emprendimientos, siendo reconocidos por la calidad de nuestros productos y servicios.

#### 9.1.3. Valores

Confianza, honestidad y responsabilidad.

### 9.2.Filosofía del Producto

#### 9.2.1. Sostenibilidad Ambiental

- Destacar la importancia de reciclar y reutilizar materiales para reducir el impacto ambiental.



- Resaltar cómo la fabricación de los llaveros a partir de desechos mecánicos contribuye a la reducción de residuos y a la conservación de recursos naturales.

#### ***9.2.2. Artesanía y Diseño Único***

- Resaltar la artesanía y el diseño único de cada llavero, ya que las variaciones en las piezas mecánicas pueden hacer que cada producto sea especial y diferente.
- Promover la individualidad de cada llavero como resultado de la diversidad de piezas utilizadas.

#### ***9.2.3. Conciencia del Consumidor***

- Fomentar la conciencia del consumidor sobre la importancia de elegir productos sostenibles y resaltar cómo su elección contribuye a un estilo de vida más ecológico.
- Ofrecer información sobre la problemática de los residuos mecánicos y cómo la compra de productos reciclados puede marcar la diferencia.

#### ***9.2.4. Responsabilidad Social***

- Destacar cualquier impacto positivo en las comunidades locales o en el ámbito social, como la generación de empleo o la colaboración con proyectos de inclusión.
- Comunicar cualquier contribución a organizaciones benéficas o proyectos sociales relacionados con la sostenibilidad y el reciclaje.

#### ***9.2.5. Durabilidad y Calidad***

- Asegurar a los clientes que, a pesar de ser productos reciclados, los llaveros mantienen altos estándares de durabilidad y calidad.

- Resaltar el valor a largo plazo de los productos, promoviendo la idea de que son inversiones sostenibles.

### 9.3.Descripción del Producto

Nuestros llaveros cuentan con autenticidad y singularidad en cada detalle, un artículo con historia, creada a partir de desechos mecánicos de vehículos. Cada pieza es una fusión de sostenibilidad, arte y diseño, transformando lo que una vez fue parte de un motor en un accesorio único que cuenta su propia historia.

#### **Figura 11**

*Llavero de bujía*



*Nota:* Llavero desarrollado por la carrera de Mecánica Automotriz ISTS

#### **9.3.1. Detalles del Producto**

**Material:** Desechos mecánicos de vehículos.

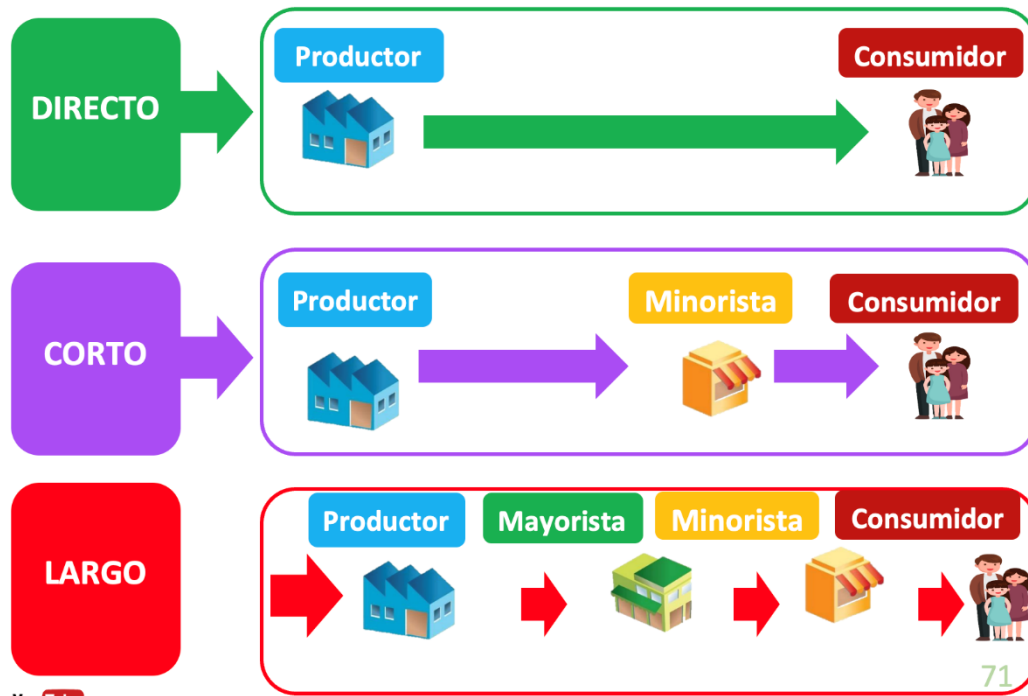
**Dimensiones:** Largo 5cm – Ancho 2cm.

**Colores Disponibles:** Metálico con blanco.

## 9.4. Plan de Distribución

**Figura 12**

*Llavero de bujía*



*Nota:* Imagen tomado de la revista ECONOSUBLIME

El plan de distribución de nuestros llaveros es directo. Este plan de distribución empodera a los estudiantes como agentes de cambio sostenible, permitiéndoles contribuir activamente a la causa mientras recaudan fondos para sus propios objetivos. Juntos, estamos creando un impacto positivo y fomentando la conciencia ambiental dentro de la comunidad estudiantil.

## 9.5. Plan de Comercialización

La comercialización del producto artesanal es muy importante porque opera como un mecanismo de coordinación entre los comerciantes y los consumidores, el mismo que se trata de buscar el mayor número de puntos de venta posibles dentro de la ciudad de Loja, lugares a los cuales las empresas acuden con frecuencia y adquieren sus productos.

Por lo tanto, la estrategia de distribución debe ser a personas naturales, empresas públicas, privadas, mixtas, ubicando el producto como de fácil acceso para la población meta.

### **9.5.1. Estrategias de Promoción y Publicidad**

El producto artesanal a base de elementos metálicos de un vehículo, denominado “UTKANA”, producto que a artesanía se crea como producto, duradero o efímero, cuya función original está determinada en el nivel social y cultural. Sus usos se destinan dependiendo de las necesidades que cubre, tales como el doméstico, religioso o ceremonial, ornamental, recreativo o bien como implemento de trabajo. Podríamos decir que en buena medida el arte popular convirtió al ser humano en un ser cultural.

Las acciones diversas implicadas en la cultura, aseguraron en primera instancia dar respuesta a necesidades básicas y permitieron producir lo que no se encontraba tal cual en la naturaleza, por lo que para su comercialización se realizó una presentación con un valor agregado para satisfacción de los clientes; considerando aspectos bajo las nuevas tendencias de mercado; por lo que es importante dar a conocer mediante la aplicación de estrategias de marketing óptimas utilizando el marketing mix del producto; por lo que se trata de posicionarlo en la mente de los consumidores de la ciudad de Loja y de las diferentes ciudades del país. Con esto se utilizarán las siguientes estrategias de promoción y publicidad mismas que van orientadas a disminuir costos:

- Diferenciación del producto
- Ventaja competitiva
- Ventaja comparativa
- Promoción a través de las redes sociales
- Difusión y venta directa al consumidor (marketing boca a boca)
- Venta personalizada

### **9.5.2. Estudio Técnico**

Lo que se pretende dentro del estudio técnico del proyecto es el estudio de localización y las alternativas que tiene su ubicación específicamente en la ciudad de Loja,

considerando los sectores y las diferentes parroquias de Loja, así mismo se pudo evidenciar que se puede ofertar el producto al público en general de las diferentes ciudades.

#### **9.5.2.1. Micro Localización**

Una vez analizada la macro localización se procede a analizar la micro localización, que consiste en ubicar el sitio adecuado para el proyecto a realizar. La empresa de acuerdo a los factores antes analizados se ubicará en las calles Miguel Riofrío entre Sucre y Bolívar, el mismo que cumple con las condiciones necesarias que la empresa busca para cumplir con los objetivos planteados debido a la facilidad de acceso y un entorno factible.

#### **9.5.2.2. Macro Localización**

Dentro del estudio de mercado y una vez realizadas las encuestas a la muestra de la población en diferentes parroquias de la ciudad de Loja, se pueden determinar que los posibles clientes de nuestro producto artesanal, variedad de artesanías, es un producto decorativo, que puede ser comercializado a personas naturales, instituciones o empresas públicas, privadas o mixta de la ciudad de Loja.

### **9.6. Informe de Inventario**

Este informe de inventario proporciona una visión detallada del estado actual de los llaveros fabricados a partir de desechos mecánicos de vehículos. La gestión efectiva del inventario es crucial para garantizar la disponibilidad del producto, satisfacer la demanda del mercado y respaldar nuestras estrategias de venta.

#### **9.6.1. Inventario Actual**

**Total de llaveros:** 166 artículos

**Desglose por modelo:** 60 de bujías / 53 de engranes / 53 de piñones

**Tabla 11**

*Inventario de llaveros*

TOTAL FABRICADO	PRODUCCIÓN LLAVEROS		
	UNIDADES	PRECIO	TOTAL
	166	\$ 2.00	\$ 332.00

<b>REPARTICIÓN</b>				
<b>Primer ciclo</b>	53	\$	2.00	\$ 106.00
<b>Segundo ciclo</b>	53	\$	2.00	\$ 106.00
<b>Quinto ciclo</b>	60	\$	2.00	\$ 120.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$</b>	<b>332.00</b>

*Nota:* Tabla de repartición de llaveros por ciclo.

## **9.7. Informe de Satisfacción**

Este informe se centra en evaluar la satisfacción del cliente con nuestros llaveros, destacando áreas de éxito y oportunidades de mejora. La retroalimentación de los clientes es fundamental para ajustar nuestras estrategias y garantizar la continua excelencia en la calidad y la experiencia del usuario.

### **9.7.1. Método de Recopilación de Datos**

Se utilizó una combinación de comentarios directos de los clientes y análisis de redes sociales para recopilar la información presentada en este informe.

#### **9.7.1.1. Principales Resultados**

##### **9.7.1.1.1. Satisfacción General**

- **Porcentaje de clientes satisfechos:** 90%
- **Porcentaje de clientes insatisfechos:** 10%

##### **9.7.1.1.2. Calidad del Producto**

- **Puntuación de calidad del producto:** 7/10
- **Principales comentarios positivos:** Están muy bien contruidos
- **Principales áreas de mejora identificadas:** Mejorar los acabados para una mejor presentación.

##### **9.7.1.1.3. Diseño y Estilo**

- **Puntuación de diseño y estilo:** 10/10
- **Comentarios positivos sobre diseño:** Son originales

- **Áreas sugeridas para mejoras de diseño:** Implementar más colores en los llaveros

#### ***9.7.1.1.4. Sostenibilidad y Mensaje Ambiental***

- **Recepción del mensaje ambiental:** Positivo
- **Ideas sugeridas para mejorar la comunicación ambiental:** Que vengan con un mensaje de cómo surgió la idea y la elaboración del producto.

## 10. Transversalidad

### 10.1. Transversalidad externa

Para el correcto desarrollo del proyecto bajo la marca UTKANA se ha visto oportuno y necesario el apoyo de profesionales externos, misma que se indican a continuación:

#### Figura 13

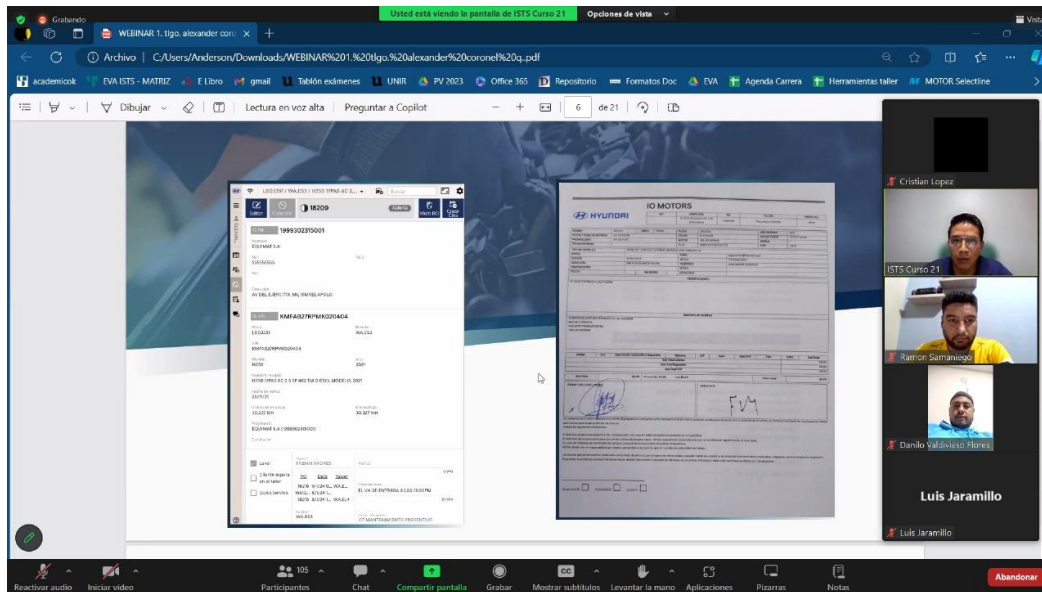
Capacitación sobre transversalidad externa

The image shows a Facebook post from 'T. S. Mecánica Automotriz ISTS' dated January 4th. The post text says: 'Este martes, Tlgo. Juan Cumbicus y el Tlgo. Alexander Coronel compartirá temas de actualidad e interés. ¡No te pierdas la oportunidad de hablar con ellos y aprender más sobre las últimas novedades en este sector! #ists #mecanicaautomotriz #webinars'. Below the post are two side-by-side webinar invitation cards. Both cards feature the MA logo and the text 'Te invitamos a: WEBINAR'. The left card lists the speaker as 'PONENTE Tlgo. Alexander Coronel' on 'Martes, Enero 09 20h00 - 21h00 2024', with the topic 'Proceso de mantenimiento en concesionarias automotrices'. The right card lists the speaker as 'PONENTE Tlgo. Juan Cumbicus' on 'Martes, Enero 09 19h00 - 20h00 2024', with the topic 'Planificación, gestión y control de inventario en talleres'. Both cards indicate the webinar is held 'Vía Zoom'.

*Nota:* Publicación de Webinar.



**Figura 14**  
Capacitación mediante la plataforma



**Nota:** Captura tomada del desarrollo del Webinar.

### **Resultados Alcanzados.**

El objetivo principal del desarrollo del proyecto integrador es demostrar a los estudiantes que están en las condiciones tanto físicas como intelectuales para generar emprendimientos que puedan generar ingresos, con el desarrollo del proyecto y se pudo evidenciar que los estudiantes valoraron su trabajo en el desarrollo de los llaveros rústicos, evidenciaron y palparon con sus propias manos el ingreso que se aplica a un proyecto y con dedicación correcta, planificación este ingreso se convierte en ganancia, la ganancia obtenida fue mayor del 900% de la inversión.

## 11. Presupuesto

**Tabla 12**  
*Presupuesto del proyecto*

<b>INVERSIÓN</b>			
<b>Capital tomado del periodo Octubre 2023 – Febrero 2024</b>			
<b>191</b>	Participación de estudiantes en el proyecto integrador		
<b>Cuota por estudiante</b>			\$1,00
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>			<b>\$191,00</b>
<b>INGRESOS</b>			
UNIDADES	PRODUCTO	VALOR UNI.	TOTAL
53	Llaveros de rodamientos	\$ 2,00	\$ 106,00
53	Llaveros de piñones	\$ 2,00	\$ 106,00
60	Llaveros de bujías	\$ 2,00	\$ 120,00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>			<b>\$ 332,00</b>
<b>EGRESOS</b>			
Tipo de comprobante	LOCAL	Nro Factura	Valor Total
<b>Factura</b>	<b>Cooperativa de Transporte SANTA</b>	<b>010-003-000172928</b>	<b>\$ 4,00</b>
<b>Factura</b>	<b>Caiza Naulaguari Segundo Rubén</b>	<b>001-001-000001754</b>	<b>\$ 28,00</b>
<b>Factura</b>	<b>Distribuidora MEGAFIESTAS</b>	<b>002-003-000207144</b>	<b>\$ 21,75</b>
-	<b>Transporte</b>	-	<b>\$ 2,65</b>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>			<b>\$ 56,40</b>

*Nota:* En la tabla se muestra la información correspondiente a la proyección presupuestaria del proyecto integrador para el periodo académico octubre 2023 – febrero 2024

## 12. Cronograma y Responsables

**Tabla 13**

*Cronograma de actividades del proyecto integrador*

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<b>OCTUBRE</b>		
<b>Semanas del 02 al 14</b>	Planificación de la agenda de carrera para el periodo octubre 2023-marzo 2024	Ing. Eddy Santín (Coordinador) Equipo de docente de la T.S en Mecánica Automotriz
<b>Semana del 23 al 28</b>	Levantamiento encuesta para estudio de mercado	Ing. Miguel Minga. Ing. Jenny Rivera
--	Socialización del proyecto integrador	Ing. Miguel Minga
<b>NOVIEMBRE</b>		
<b>Semana del 30 de octubre al 04 de noviembre</b>	Presentación del estudio de mercado	Ing. Miguel Minga. Ing. Luis Granda
<b>Semana del 13 al 18</b>	Levantamiento de presupuesto a requerir por estudiante	Ing. Miguel Minga. Ing. Anderson Benítez
<b>Semana del 20 al 25</b>	Recolección de cuota a los estudiantes (Proyecto integrador).	Tutores de curso
<b>DICIEMBRE</b>		
<b>Semana del 27 de noviembre al 02 de diciembre</b>	Adquisición de materia prima	Ing. Miguel Minga. Estudiante líder.
<b>Semana del 04 al 16</b>	Proceso de elaboración de vehículos rústicos a escala.	Estudiantes Tutores de curso
	Envío de fabricación de tarjetas de presentación.	Ing. Miguel Minga
	Capacitación estrategias de venta y comunicación con el cliente.	Ing. Eddy Santín
	Campaña de marketing	Ing. Luis Granda y Estudiantes de Diseño Gráfico
<b>Semana 18 al 23</b>	Lanzamiento y venta de los productos – Externos	Ing. Eddy Santín Estudiante de primer y segundo ciclo
<b>ENERO</b>		
<b>Semana del 08 al 13</b>	Levantamiento de informe Económico	Ing. Miguel Minga Ing. Eddy Santín
<b>Semana del 15 al 20</b>	Devolución de la inversión y ganancia a estudiantes. Firma de actas de entrega	Tutores de Curso.
<b>Semana del 22 al 27</b>	Socialización y avance de informes físicos	Ing. Miguel Minga Docentes de Carrera de Mecánica Automotriz
<b>FEBRERO</b>		

---

<b>Viernes 05 al 10 de</b>	Presentación de resultados de proyecto integrador de carrera	Rectorado, Vicerrectorado y Coordinadores de Carrera
----------------------------	--	--

---

**Nota:** En la tabla se muestra el cronograma de actividades del proyecto integrador para el presente periodo académico Octubre 2023-Febrero 2024

## **13. Conclusiones y Recomendaciones**

### **13.1. Conclusiones**

Los estudiantes de la Carrera de Mecánica Automotriz demostraron contar con los conocimientos y habilidades teórico prácticos para generar, producir y comercializar productos artesanales a base de residuos automotores que se generan a diario, quedando como evidencia la creatividad e innovación de los estudiantes, con esto mostraron su capacidad de generar emprendimientos en base a su aprendizaje.

En conclusión, el objetivo de detallar las actividades a desarrollar por los estudiantes y docentes mediante la planificación de actividades en la agenda de carrera ha sido alcanzado satisfactoriamente. Mediante una cuidadosa planificación y organización, se logró establecer una planificación clara y ordenada que permitió cumplir al 100% con los objetivos planteados en el proyecto. La elaboración de la planificación del proyecto fue un proceso colaborativo en el que tanto estudiantes como docentes participaron activamente. Se identificaron las actividades clave y se asignaron responsabilidades específicas a cada miembro del equipo para garantizar un enfoque coordinado y eficiente en la ejecución del proyecto.

Se puede concluir que luego de haber realizado el estudio de mercado mediante la aplicación de una encuesta, se tiene como resultado que, de las 384 personas encuestadas tomadas como referencia de diferentes barrios de la Ciudad de Loja, manifiestan el 79% de la población que sería interesante poder adquirir artesanías a base de elementos de automotores por estudiantes de la Carrera de Mecánica Automotriz; lo cual nos da como referencia que nuestro proyecto si es pertinente de realizarse.

También se concluye que mediante la transversalidad entre carreras se ha conseguido que los estudiantes de la Tecnología Superior de Mecánica Automotriz se capaciten exitosamente en técnicas de atención al cliente y ventas mediante talleres con personal calificado. Durante el desarrollo del proyecto, se implementaron diversas estrategias de

marketing que permitieron posicionar de manera efectiva la marca en el mercado automotriz. La utilización de las últimas tendencias tecnológicas, como las redes sociales, el marketing de contenidos y la optimización para dispositivos móviles, ha sido fundamental para alcanzar a un amplio público objetivo y generar un mayor impacto en el mercado.

Finalmente se puede concluir que el proyecto integrador del periodo académico se planifico y ejecuto dando resultados positivos, de la inversión de los estudiantes misma que fue de 0.29 ctvs. Se logró generar una ganancia de más del 900%, poniendo en evidencia que los estudiantes están en las capacidades de generar pequeños emprendimientos en base a residuos metálicos producidos en talleres automotrices.

### **13.2. Recomendaciones**

La realización de un estudio de mercado previo al inicio de cualquier emprendimiento se destaca y se recomienda como un paso crucial. La aplicación de encuestas ha demostrado su eficacia, permitiéndonos obtener información sólida para ofertar productos artesanales basados en elementos automotrices con total seguridad. Gracias a este enfoque, podemos ajustar nuestros productos a las preferencias y especificaciones de los clientes, ofreciendo precios asequibles y garantizando una alta viabilidad para el negocio.

En el contexto académico, se enfatiza la importancia de mantener la transversalidad entre las carreras en el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano (ISTS) a través de diversas actividades, incluyendo proyectos de aula y proyectos integradores. Esta estrategia es sumamente enriquecedora para los estudiantes de la Tecnología Superior de Mecánica Automotriz, ya que les brinda la oportunidad de profundizar en temáticas adicionales que complementan su malla curricular. Como resultado, los alumnos logran un desenvolvimiento más sólido y diversificado en su formación personal y profesional.

En cuanto a la promoción de las artesanías, se destaca la necesidad de implementar estrategias de marketing a lo largo de todo el ciclo de estudio. De esta manera, se busca

aumentar su visibilidad en el mercado y lograr una mayor aceptación y rápida integración de estos productos artesanales. Al utilizar herramientas de marketing adecuadas, se podrá llegar a un público más amplio, destacando las características únicas y atractivas de cada artículo artesanal, lo que potenciará su demanda y valor en el mercado.

Asimismo, es esencial valorar y reconocer el papel activo de los estudiantes en el proceso de desarrollo de nuevos productos. Al involucrar a los alumnos en la producción de un mayor número de unidades, se generará un incremento significativo en los ingresos a través de los servicios que ellos mismos brindan. Esta participación no solo estimula su creatividad y habilidades prácticas, sino que también contribuye al crecimiento económico y profesional de los estudiantes, quienes se ven incentivados a desarrollar proyectos innovadores y de alta calidad, por lo antes mencionado se recomienda incentivar con distintas estrategias la participación de los estudiantes.

## 14. Bibliografía

- Wikipedia, la enciclopedia libre.* (20 de 07 de 2023). Obtenido de Wikipedia, la enciclopedia libre: <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>
- Andrés, M. S. (2019). *EL RECICLAJE Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS COMO FUENTE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA.* Madrid.
- Camino Guaján , R. C., & Aguilar Viteri, A. (2017). Emprendimiento e innovación en Ecuador, análisis de ecosistemas empresariales para la consolidación de pequeñas y medianas empresas. *INNOVA*, 73-87.
- Campaña, J. L. (2012). *Manual para la administración de desechos automotrices e implementación del área de almacenamiento de los mismos en un taller de mantenimiento mecánico .* Quito.
- Juma Gualacata , J. M., & Ormaza Báez, L. A. (2009). *Situación actual de la actividad artesanal de la totora, su producción y difusión en el sector San Miguel de Yaguarcocha, cantón Ibarra, provincia de Imbabura.* Ibarra.
- Salcedo, B. M. (2015). *Proceso de chatarrización de materiales metálicos producto del mantenimiento automotriz en la ciudad de Cuenca .* Cuenca.
- Santiago, G. R. (2022). *Plan de manejo ambiental de desechos automotrices del taller MAsterauto ubicado al sur de la ciudad de Quito .* Quito .
- Significados.* (20 de 07 de 2023). Obtenido de Emprendimiento. Significados: <https://www.significados.com/emprendimiento/>



## 15. Anexos

### 15.1. Formato de técnica de investigación aplicada

1. **¿Está familiarizado con la idea de llaveros rústicos elaborados con elementos reciclados de vehículos?**
  - a) Si
  - b) No
2. **En caso de haber adquirido productos similares en el pasado, ¿qué características considera más importantes en un llavero? (Puede seleccionar múltiples opciones)**
  - a) Diseño atractivo
  - b) Calidad de los materiales
  - c) Precio asequible
  - d) Peso adecuado
  - e) Características personalizadas (por ejemplo, placas, nombres)
  - f) Otra
3. **¿Estaría dispuesto a comprar un llavero rústico elaborado con elementos reciclados de vehículos elaborado por estudiantes de la T. S. Mecánica Automotriz del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano?**
  - a) Si
  - b) No
  - c) No estoy seguro
4. **¿Cuál sería un rango de precio adecuado para usted al considerar la compra de un llavero rústico de estas características?**
  - a) Menos de \$1
  - b) \$1 - \$5

- c) \$5 - \$10
  - d) Más de \$10
- 5. ¿Dónde preferiría adquirir un llavero rústico?**
- a) En una tienda física
  - b) En línea
  - c) En eventos locales o ferias
- 6. ¿Qué promociones o descuentos consideraría atractivos para la compra de un llavero rústico? (Puede seleccionar múltiples opciones)**
- a) Descuento por cantidad (comprar más de uno)
  - b) Ofertas por tiempo limitado
  - c) Regalos o personalizaciones adicionales con la compra
  - d) Otro
- 7. ¿Cuál es su opinión sobre productos hechos con materiales reciclados en términos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental?**
- a) Muy positiva
  - b) Positiva
  - c) Neutral
  - d) Negativa
  - e) Muy negativa
- 8. ¿Prefiere productos hechos a mano y artesanales en lugar de productos industriales?**
- a) Si
  - b) No
- 9. ¿Cuáles son las características específicas que le gustaría ver en un llavero rústico? (Puede seleccionar múltiples opciones)**

- a) Personalización con otros objetos que no sean reciclados del automóvil
- b) Diseño de piezas a base de metal
- c) Uso de piezas auténticas de vehículos
- d) Otra

**10. ¿Tiene algún comentario adicional o sugerencia que le gustaría compartir con nosotros acerca de los llaveros rústicos elaborados con elementos reciclados de vehículos?**

## 15.2. Acta de cierre del proyecto integrador



### ACTA DE CIERRE DE PROYECTO INTEGRADOR

En la ciudad de Loja, siendo las 15:00 horas del día miércoles, 07 de febrero de 2024, se reúnen las autoridades, docentes y estudiantes que conforman la carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz, del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano, con el propósito de tratar el siguiente orden del día:

- Socializar resultados del proyecto integrador periodo octubre 2023 - febrero 2024.
- Firma de acta, estableciendo el cierre del proyecto integrador del semestre octubre 2023 - febrero 2024.
- Clausura

**PUNTO UNO:** El coordinador de la carrera de Mecánica Automotriz del ISTS, Ing. Eddy Santín Torres, Mgs. procede a socializar los proyectos elaborados, dando a conocer los resultados obtenidos en los servicios ofertados en el semestre octubre 2023 - febrero 2024

**PUNTO DOS:** Tanto docentes, como estudiantes, de acuerdo al informe presentado acuerdan que el cierre del proyecto integrador es el mismo que se ha cumplido al 100% en sus objetivos.

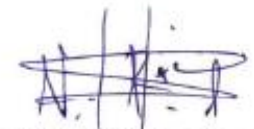
**PUNTO TRES:** Una vez presentados los resultados y realizado el cierre del proyecto integrador del semestre octubre 2023 - febrero 2024 se procede a la clausura de la reunión.

Para constancia de lo antes mencionado firman en unidad de acto, docentes y presidente de la carrera.



MA MECÁNICA AUTOMOTRIZ  
TECNOLOGÍA SUPERIOR  
COORDINACIÓN

Ing. Eddy Santín Torres, Mgs.  
110461664  
COORDINADOR



Ing. Jenny Rivera Lituma, Mgs.  
1105713018  
SECRETARIA



Ing. Miguel Ángel Minga  
1105888166  
DOCENTE



Ing. Ángel Santiago Díaz, Mgs.  
1104563166  
DOCENTE



Ing. Cristian López Alberca  
1106258898  
**DOCENTE**



Ing. Anderson Benitez, Mgs.  
1105035230  
**DOCENTE**



Ing. Luis Darío Granda  
1104879356  
**DOCENTE**

### 15.3. Matriz de Seguimiento Proyecto Integrador



#### MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES CUMPLIDAS EN PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA

**TEMA DEL PROYECTO:** Construcción y comercialización de llaveros elaborados de residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja.

**DOCENTES RESPONSABLES:** Ing. Eddy Santín Torres, Mgs.  
Ing. Jenny Rivera Lituma, Mgs.  
Ing. Miguel Ángel Minga  
Ing. Ángel Santiago Díaz, Mgs.  
Ing. Cristian López Alberca  
Ing. Anderson Benítez, Mgs.  
Ing. Luis Darío Granda.

**Tabla 1***Matriz de seguimiento del proyecto integrador*

ACTIVIDAD				REVISIÓN		
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	AVANCE %	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Determinación del Problema	Ing. Cristian López	14/11/2023	100%	Ing. Eddy Santin	14/11/2023	
Planteamiento de la Problemática	Ing. Cristian López	14/11/2023	100%	Ing. Eddy Santin	14/11/2023	
Elaboración de la Justificación	Ing. Cristian López	14/11/2023	100%	Ing. Eddy Santin	14/11/2023	
Planteamiento de Objetivos	Ing. Cristian López	14/11/2023	100%	Ing. Eddy Santin	14/11/2023	
Recopilación del Marco Teórico	Ing. Cristian López	14/11/2023	100%	Ing. Eddy Santin	14/11/2023	
Formulación de Metodología	Ing. Cristian López	01/12/2023	100%	Ing. Eddy Santin	01/12/2023	
Propuesta de Acción o Desarrollo	Ing. Eddy Santin	10/12/2023	100%	Ing. Eddy Santin	10/12/2023	
Elaboración del Presupuesto	Ing. Eddy Santin	10/12/2023	100%	Ing. Eddy Santin	10/12/2023	
Presentación final del Proyecto	Ing. Cristian López	07/02/2024	100%	Ing. Eddy Santin	07/02/2024	
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			100%			

*Nota: Seguimiento del proyecto integrador de carrera*


Ing. Cristian López Alberca  
DOCENTE RESPONSABLE



Ing. Jackson Quevedo, Mgs.  
COORD. DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

SUDAMERICANO  
INV  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
COORDINACIÓN



Ing. Patricio Villamarín C, Mgs.  
VICERRECTOR DE DESARRO E INNOVACIÓN



## 15.4. Matriz Resumen Evaluativa

**Tabla 14**

*Matriz de resumen del proyecto integrador.*

<b>Semestre:</b> Octubre 2023 – Febrero 2024				
<b>Carrera:</b> Tecnología Superior en Mecánica Automotriz				
<b>Tema del proyecto integrador:</b> Construcción y comercialización de llaveros elaborados de residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja.				
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>PROPUESTA DE ACCIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>
Detallar las actividades a desarrollar por los estudiantes y docentes mediante la planificación de actividades en la agenda de carrera para cumplir con las actividades de una manera ordenada y se logró cumplir al 100% con los objetivos planteados.	Método Práctico Proyectual	Construcción y comercialización de llaveros elaborados de residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja.	Informe económico que evidencia el porcentaje de ganancia.	Se ha realizado la venta de artesanías con un total de 166 artesanías distribuidas, por medio de los estudiantes y equipos de la TS. Mecánica automotriz, siguiendo estándares de organización de la empresa UTKANA.
Diagnosticar la aceptación de llaveros a través de la aplicación de la técnica de investigación de la encuesta para determinar las mejores alternativas de productos a comercializar en la población de Loja	Método Fenomenológico			
Fabricar llaveros mediante la aplicación de conocimientos y habilidades prácticas con el fin de obtener un elevado número de unidades disponibles para la venta.	Método Práctico Proyectual			
Socializar los resultados del proyecto integrador de Carrera obtenidos mediante una exposición ante los estudiantes y consejo gubernativo del ISTS y así demostrar el trabajo desarrollado durante el período académico				
<b>Nota:</b> Matriz de resumen del proyecto integrador desarrollado por la carrera				





Ing. Cristian López Alberca  
**DOCENTE RESPONSABLE**



Ing. Jackson Quevedo, Mgs.  
**COOR. DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**



Ing. Patricio Villamarin C, Mgs.  
**VICERRECTOR DE DESARRO E INNOVACIÓN**



## 15.5. Acta de Informe Final Económico con las correspondientes firmas



En la ciudad de Loja, siendo las 15:00 horas del miércoles, 07 de febrero de 2024, se reúnen de manera in situ, docentes y estudiantes que conforman la carrera de Mecánica Automotriz, del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano, con el propósito de brindar el informe económico del proyecto integrador octubre 2023 – febrero 2024 por parte del coordinador de carrera la Ing. Eddy Santín Torres, Mgs.

**Tabla 15**

*Informe económico final*

<b>Carrera:</b>	<b>TS Mecánica Automotriz</b>
<b>Producto ofertado por la carrera</b>	Proyecto (UTKANA)
<b>Número de estudiantes que intervinieron por proyecto:</b>	191
<b>(+) Cuota cobrada para el proyecto (Inversión):</b>	\$191,00
<b>(+) Ingreso venta del proyecto integrador:</b>	\$362,00
<b>(=)TOTAL DE INGRESOS INVERSIÓN + VENTAS</b>	<b>\$496,60</b>
<b>(-) Costos y gastos del del proyecto:</b>	\$56,40
<b>(-) Devolución de inversión a los estudiantes</b>	\$191,00
<b>(=)UTILIDAD DEL PROYECTO INTEGRADOR</b>	<b>\$305,60</b>
<b>Valor de la utilidad entregada por estudiante</b>	\$1,60
<b>(-) Valor transferido por utilidades</b>	\$362,00
<b>(=) Sobrante de Transferencias</b>	\$0,00 (Valor en coordinación)
<b>SALDO OTORGADO AL DEPARTAMENTO FINANCIERO:</b>	
<b>Total Transferido a estudiantes:</b>	\$496,60
<b>INVERSIÓN \$191,00</b>	
<b>UTILIDADES \$362,00</b>	
<b>VALOR DEVUELTO A CADA ESTUDIANTE</b>	<b>\$2.60</b>
<b>Inversión \$1,00</b>	
<b>Utilidades \$1,60</b>	
<b>Responsable por parte del ISTS del manejo de los recursos:</b>	Ing. Cristian López Alberca
<b>Responsable por parte de los estudiantes de la carrera delegada del cobro y recaudación:</b>	Sr. David Ruiz

*Nota:* Informe económico final con sus respectivos cálculos

## DETALLE INFORME ECONÓMICO

**Tabla 16**

*Capital inicial*

CAPITAL INICIAL	
191 estudiantes de la tecnología superior en Gestión del Talento Humano aportaron el capital para iniciar con las operaciones económicas con el valor de \$1, 00 c/u <i>Documento de respaldo: Informe individual de los tutores de las carreras.</i>	\$191,00
<b>TOTAL CAPITAL INICIAL</b>	<b>\$191,00</b>

*Nota: Docente responsable de la elaboración de los informes económicos.*

## VENTA DE PRODUCTOS

**Tabla 17**

*Ventas de UTKANA*

INGRESOS		
N° de MISKIYA vendidos	Valor unitario (PVP)	Valor total
166 Productos	\$2,00	\$332. 00
15 Unidades	\$2,00	\$30,00
<b>Total Ingresos</b>		<b>\$362.00</b>

*Nota: Docente responsable de la elaboración de los informes económicos*

## COSTOS Y GASTOS

**Tabla 18**

*Egresos incurridos en el desarrollo del producto.*

EGRESOS Y GASTOS	
Detalle	Valor total
Egresos de producción, empaquetado y comercialización	\$56,40
<b>Total egresos</b>	<b>\$56,40</b>

*Documento de respaldo: Facturas, recibos, notas de venta, etc.*

*Nota: Docente responsable de la elaboración de los informes económicos*

## UTILIDAD DEL EJERCICIO

**Tabla 19**

*Resumen de la Utilidad Real en efectivo*

RESUMEN DE LA UTILIDAD NETA	
Detalle	Valor total
<b>Total Ingresos por ventas</b>	\$362,00
(-) Costos y gastos	\$56,40
Utilidad Neta del ejercicio	\$305,60

*Documento de respaldo: Registro de ventas, estado de cuenta, listado de estudiantes deudores*

*Nota: Docente responsable de la elaboración de los informes económicos*

**Tabla 2***Utilidad del proyecto*

UTILIDAD A ESTUDIANTES	
Detalle	Valor total
La distribución de utilidades se desarrolló para los 191 estudiantes que cancelaron el proyecto a tiempo.	\$305,60
<b>Total de Utilidades</b>	<b>\$305,60</b>
<i>Documento de respaldo: Facturas, recibos, notas de venta, etc.</i>	
<i>Nota: Matriz de utilidades generadas por el proyecto.</i>	

**Tabla 3***Distribución de utilidades a estudiantes*

UTILIDAD A ESTUDIANTES			
Detalle	Valor total utilidades	Número de estudiantes	Valor de Utilidad
La distribución de utilidades se desarrolló para los 191 estudiantes que cancelaron el proyecto a tiempo.	\$305,60	191	\$1,60
<i>Documento de respaldo: Transferencias efectuadas a estudiantes</i>			
<i>Nota: Matriz de resumen de utilidades y su distribución.</i>			

**Tabla 4***Devolución del capital inicial y ganancias*

TOTAL DE DEVUELTO/ TRANSFERENCIAS Y EFECTIVO POR ESTUDIANTE	
Detalle	Valor total
Valor devuelto a cada estudiante Capital + Utilidades	\$2,60
Inversión \$1,00	
Utilidades \$1,60	
<b>Total de Capital + Utilidades</b>	<b>\$2,60</b>
<i>Documento de respaldo: Transferencias</i>	
<i>Nota: Total devuelto por estudiante</i>	

  
 Ing. Cristian López Alberca  
 1106258898  
**DOCENTE RESPONSABLE**

  
 Sr. David Ruiz  
 1105526519  
**ESTUDIANTE LÍDER DEL PROYECTO**

## 15.6. Acta Cesión de derechos



### ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Conste por el presente documento la Cesión de los Derechos de proyecto de investigación de conformidad con las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.-** Por sus propios derechos; Docentes del Equipo de Carrera TS Mecánica Automotriz, en calidad de autores del proyecto integrador de carrera; y, los estudiantes de la Carrera de TS Mecánica Automotriz, en calidad de autores del proyecto integrador de carrera; mayores de edad emiten la presente acta de cesión de derechos.

**SEGUNDA.-** La Carrera de TS Mecánica Automotriz, realizó la Investigación titulada "Construcción y comercialización de llaveros elaborados de residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja", en el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja.

**TERCERA.-** Es política del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano que los proyectos integradores de carrera se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.

**CUARTA.-** Los comparecientes en calidad de autores, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos de proyecto integrador de carrera titulado "Construcción y comercialización de llaveros elaborados de residuos metálicos del automóvil bajo la marca Utkana destinado al público general de la ciudad de Loja", a favor del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja; y, conceden autorización para que el Instituto pueda utilizar esta investigación en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

**QUINTA.- Aceptación.-** Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derechos.

Para constancia suscriben la presente cesión de derechos, en la ciudad de Loja, en el mes de febrero del año 2024.



  
  
**COORDINACIÓN**  
Ing. Eddy Santín Torres, Mgs.  
110461664  
COORDINADOR DE CARRERA



Sr. David Ruiz  
1105526519  
REPRESENTANTE DE ESTUDIANTE

## 15.7. Evidencias estadísticas de redes sociales en cuanto a la promoción y aceptación de los productos y/o servicios

**Figura 15**  
Publicación



*Nota:* Publicación de Facebook

**Figura 16**  
Publicación



*Nota:* Publicación de Facebook

**Figura 17**  
*Publicación*



*Nota:* Publicación de Facebook

## 15.8. Evidencias fotográficas

**Figura 18**  
*Venta de llaveros*



*Nota:* Foto del estudiante con cliente

**Figura 19**  
*Venta de llaveros*



*Nota:* Foto del estudiante con cliente

**Figura 20**  
*Venta de llaveros*



*Nota:* Foto del estudiante con cliente



### 15.9. Facturas y/o comprobantes de ventas.

**Figura 21**  
Factura

**CLIENTE**

**LOJA**

Cooperativa de Transportes SANTA  
1850042852001  
MATRIZ: Estados Unidos 04-111 y Paraguay  
AGENCIA: Vargas Torres s/n y Av. Eloy Alfaro  
CONTRIBUYENTE ESPECIAL: Resolución 354

**DOCUMENTO**

AMBIENTE: PRODUCCION  
FACTURA: 010-003-000172928  
FECHA: nov/20/2023 08:45:17  
REMITE / 050108 - LATACUNGA  
CLIENTE LUIS ZAMBRANO  
1317031373

DESTINO: 110104 - LOJA  
MIGUEL ANGEL MINGA GONZALEZ  
TELF:

VALOR DECLARADO: 0.00 T.ENTREGA: 1 DIA  
CONTENIDO: 1 PAQUETE / ND

DETALLE / SERVICIO				
TIPO	PESO (Kg)	C.GUIA	C.TRAN	PARCIAL
CARGA	2.90	2.25	1.32	3.57
				IVA 12 %: 0.43
<b>TOTAL</b>				<b>4.00</b>

**CONDICIONES GENERALES**

*Nota:* Factura de consumo

**Figura 22**  
Factura

*Cajita Nautaguari Segundo Ruben*  
**NOTA DE VENTA**

RUC: 1712937232001      001-00-00      **0001754**  
Aut. SRI: 1131642580

Dirección: Calle Antonia Vela S/N y Félix Valencia  
Email: rubencaza1712@gmail.com  
Cel.: 0985 104 039 • Latacunga - Ecuador  
\*Contribuyente Negocio Popular - Régimen RIMPE\*

DIAS    MES    AÑO  
30    11    2023

Sr(s) MIGUEL ANGEL MINGA GONZALEZ  
RUC/ CI 1105888166      Tel: 0967298287  
Dirección: LOJA

Cantidad	DESCRIPCION	V. Unit	V. Total
1000	ARBOGOLIA DE UVA		28
<b>TOTAL \$</b>			<b>28</b>

Cervecería Pichincha Sany Algodón • GRAFICAS LA LAGUNA • Av. 13070  
 RUC: 080364913301    graficaslaguna@gmail.com    L102 803 366    Impreso en  
 Impreso en 1.20 al 1.80 Telex de Av. 94/OCT/96/2023    Cajita 26/OCT/96/2024

**FORMA DE PAGO**  
 EFECTIVO  
 CON UTILIZACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO  
 OTROS SIN UTILIZACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO

FIRMA AUTORIZADA      FIRMA CLIENTE  
 ORIGINAL ADQUIRENTE / COPIA EMISOR

*Nota:* Factura de consumo

**Figura 23**  
Factura

AV. MANUEL A. AGUIRRE Y ROCAFUERTE  
 ANGEL SANTIAGO PAUCAR RIERA  
 R.U.C. : 1104165897001  
 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD  
 RESOLUCION Nro NAC-DNCRASC20-00000001  
 AGENTE DE RETENCION  
 FACTURA ELECTRONICA  
 AMBIENTE PRODUCCION OFFLINE  
 201220230111041658970012002003000207144010452871  
 1

LOJA 20/12/2023  
 FACTURA : 002-003-000207144  
 Sr.(a) LOPEZ ALVERCA CRISTIAN JOEL  
 CED/RUC: 1106258898 Hora: 16:10  
 Dir: MACARA Y LOURDES  
 CANT. DESCRIPCION V.U. S-TOTAL

CANT.	DESCRIPCION	V.U.	S-TOTAL
11.00	*FUNDA DE YUT	1.750	19.250
1.00	*FUNDA DE YUT	2.500	2.500

=====

DESCU.	0.00 %:	0.00
SUBTOTAL	:	19.42
SUBT. IVA 12%	:	19.42
SUBT. IVA 0%	:	0.00
ICE	:	0.00
IVA 12%	:	2.33

=====

TOTAL \$ . 21.75  
 ==FORMA DE PAGO==  
 SIN UTIL SIST.FINAN :21.75

CAMBIO \$: 0.00  
 No.Art.: 12 CAJ.VALERIA

REVISE SU COMPRA NO CAMB  
 NO DEVOLUCIO

**Nota:** Factura de consumo

## 15.10. Poster Científico



# PROYECTO INTEGRADOR “UTKANA” DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

PERIODO ACÁDEMICO OCT-2023 / FEBR-2024

Santín E., Lituma J., Minga M., Díaz A., López C., Benítez A., Granda L..

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del proyecto de la marca Utkana permitió el análisis de distintas respuestas en las cuales se considero variables importantes como tiempo, materia, disponibilidad de proveedores, productos fáciles de elaborar y distribuir. La carrera se encuentra en constante crecimiento y desde sus inicios cuenta con el laboratorio taller de Mecánica Automotriz que representa el espacio adecuado para elaborar productos. Además cuenta con el equipo, herramientas y cuerpo docente calificado que son la principal fortaleza para el proyecto.

## METODOLOGÍA

**MÉTODO FENOMENOLÓGICO:** Se lo desarrollo en base a un diagnóstico situacional con la técnica de investigación la observación en las diferentes parroquias de la ciudad de Loja, donde se analizaron los resultados en base al conocimiento artesanías a base de elementos automotrices.

**MÉTODO HERMENÉUTICO:** Este método permite penetrar en la esencia de los procesos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento al ofrecer así, Un enfoque e instrumento metodológico para su interpretación desde niveles de comprensión y explicación que desarrolle la reconstrucción (interpretación) del objeto de investigación y su aplicación en la praxis social.

**MÉTODO PRÁCTICO PROYECTUAL:** En todo problema lo primero que hay que hacer es definir el problema en su conjunto por lo que este método servirá para definir los límites en los que deberá moverse el diseñador. Definido el tipo de problema se decidirá entre las distintas soluciones: una solución provisional o una definitiva, una solución puramente comercial o una que perdure en el tiempo, una solución técnicamente sofisticada o una sencilla y económica.

**OBSERVACIÓN:** La técnica de observación ha permitido en el siguiente trabajo de investigación identificar el nivel de conocimiento sobre la creación de artesanías a base de elementos automotrices, se recorrió la ciudad de Loja para poder evidenciar si existen negocios que elaboren dichas artesanías.

**ENCUESTA:** Aplicando esta técnica en la siguiente investigación nos permitirá conocer las razones por las cuales las personas de la población de Loja adquirirían artesanías a base de elementos automotrices, de una muestra de 384 personas.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Demostrar que los estudiantes de la carrera de Mecánica Automotriz del ISTS fomentan la reutilización sostenible de residuos metálicos provenientes de los automóviles, a través de la creación y elaboración de llaveros; contribuyendo así a su formación profesional con un enfoque responsable y sostenible en su quehacer técnico y medioambiental

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Detallar las actividades a desarrollar por los estudiantes y docentes mediante la planificación de actividades en la agenda de carrera para cumplir con las actividades de una manera ordenada y se logró cumplir al 100% con los objetivos planteados.
- Diagnosticar la aceptación de llaveros a través de la aplicación de la técnica de investigación de la encuesta para determinar las mejores alternativas de productos a comercializar en la población de Loja
- Fabricar llaveros mediante la aplicación de conocimientos y habilidades practicas con el fin de obtener un elevado número de unidades disponibles para la venta.
- Promocionar la marca UTKANA a través de estrategias de marketing, considerado las tendencias actuales tecnológicas para potenciar el conocimiento automotriz
- Socializar los resultados del proyecto integrador de Carrera obtenidos mediante una exposición ante los estudiantes y consejo gubernativo del ISTS y así demostrar el trabajo desarrollado durante el período académico

## RESULTADOS

Carrera:	TS Mecánica Automotriz
Producto ofertado por la carrera	Proyecto (UTKANA)
Número de estudiantes que intervinieron por proyecto:	191
(+) Cuota cobrada para el proyecto (Inversión):	\$191,00
(+) Ingreso venta del proyecto integrador:	\$362,00
(=)TOTAL DE INGRESOS INVERSIÓN + VENTAS	\$496,60
(-) Costos y gastos del del proyecto:	\$56,40
(-) Devolución de inversión a los estudiantes	\$191,00
(=)UTILIDAD DEL PROYECTO INTEGRADOR	\$305,60
Valor de la utilidad entregada por estudiante	\$1,60
(-) Valor transferido por utilidades	\$362,00
(=) Sobrante de Transferencias:	\$0,00 (Valor en coordinación)
<b>SALDO OTORGADO AL DEPARTAMENTO FINANCIERO:</b>	
Total Transferido a estudiantes:	\$496,60
INVERSION \$191,00	
UTILIDADES \$362,00	
VALOR DEVUELTO A CADA ESTUDIANTE	\$2,60
Inversión \$1,00	
Utilidades \$1,60	
Responsable por parte del ISTS del manejo de los recursos:	Ing. Cristian López Alberca
Responsable por parte de los estudiantes de la carrera delegada del cobro y recaudación:	Sr. David Ruiz

## CONCLUSIONES

Los estudiantes de la Carrera de Mecánica Automotriz demostraron contar con los conocimientos y habilidades teórico prácticos para generar, producir y comercializar productos artesanales a base de residuos automotores que se generan a diario, quedando como evidencia la creatividad e innovación de los estudiantes, con esto mostraron su capacidad de generar emprendimientos en base a su aprendizaje.

En conclusión, el objetivo de detallar las actividades a desarrollar por los estudiantes y docentes mediante la planificación de actividades en la agenda de carrera ha sido alcanzado satisfactoriamente. Mediante una cuidadosa planificación y organización, se logró establecer una planificación clara y ordenada que permitió cumplir al 100% con los objetivos planteados en el proyecto. La elaboración de la planificación del proyecto fue un proceso colaborativo en el que tanto estudiantes como docentes participaron activamente. Se identificaron las actividades clave y se asignaron responsabilidades específicas a cada miembro del equipo para garantizar un enfoque coordinado y eficiente en la ejecución del proyecto.