



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y
MEDIANA INDUSTRIA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD
DE LATACUNGA

Autores:

LÓPEZ ZAMBRANO HOMERO JAVIER

ALVARADO GARZÓN VÍCTOR JAVIER

Tutor:

Mg. ESPÍN BELTRÁN CRISTIAN XAVIER

LATACUNGA - ECUADOR

FEBRERO 2019



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo **López Zambrano Homero Javier** y **Alvarado Garzón Víctor Javier** declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: “**ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**”, siendo el **Ing. Mg. Espín Beltrán Cristian Xavier** tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

López Zambrano Homero Javier

CC: 0503134074

Alvarado Garzón Víctor Javier

CC: 0503046021



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

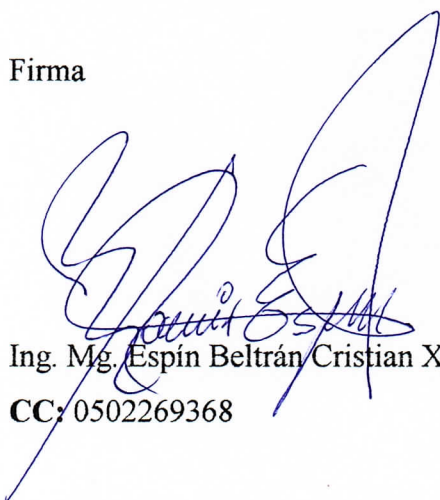
En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”, de **López Zambrano Homero Javier** y **Alvarado Garzón Víctor Javier**, de la carrera de **Ingeniería Industrial**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Febrero del 2018

El Tutor

Firma



Ing. Mg. Espín Beltrán Cristian Xavier
CC: 0502269368



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, el o los postulantes: **López Zambrano Homero Javier** y **Alvarado Garzón Víctor Javier** con el título de Proyecto de titulación: “**ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**” han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 08 de febrero del 2018

Para constancia firman:

Lector 1 (Presidente)
Nombre: Ing. Marcelo Tello
CC: 0501518559

Lector 2
Nombre: Ing. Edison Salazar.
CC: 0501843171

Lector 3
Nombre: Dr. Raúl Montaluisa
CC: 0500866074



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

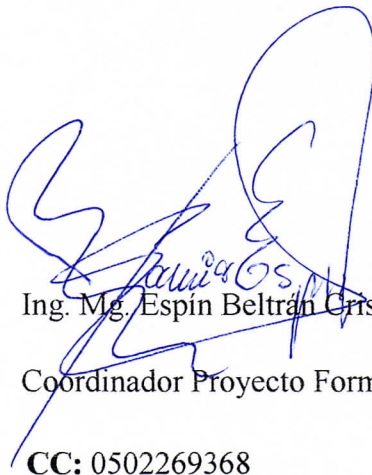
AVAL INSTITUCIONAL.



Ingeniería
Industrial

Al Sr. **López Zambrano Homero Javier** y **Alvarado Garzón Víctor Javier**, estudiantes de la carrera de **Ingeniería Industrial**, en mi calidad de coordinador del proyecto formativo. **“ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS Y PROCESOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**. Debo informar que realizaron el trabajo cumpliendo con los requerimientos y expectativas planteadas en el proyecto.

Por lo que extendiendo el AVAL correspondiente para que los estudiantes lo puedan utilizar como lo consideren conveniente.



Ing. Mg. Espín Beltrán Cristian Xavier
Coordinador Proyecto Formativo.
CC: 0502269368

Latacunga, Enero del 2018

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a Dios y mi familia especialmente a mi madre que fue apoyo indispensable para alcanzar todos mis objetivos, a todos los docentes que fueron parte de toda mi carrera universitaria y por último a mi amigo y compañero de tesis que estuvo presente desde el principio de este reto que está a punto de llegar a su fin, sé que nos espera un mundo lleno de oportunidades donde nos encargaremos de poner el nombre de nuestra Universidad en alto.

Javier

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirnos y guiarnos a lo largo de nuestra existencia y ser la fortaleza en momentos de dificultad.

Gracias a mi hija por ser la fuente de inspiración para poder culminar con éxito la carrera, a mi madre por darme el apoyo incondicional a mis hermanos que seguirán mis pasos en lo profesional, a mi pareja que día a día me apoya en lo planteado.

Agradezco a nuestros docentes de la facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.

Victor

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de investigación principalmente a Dios, por bendecirnos y estar a nuestro lado en todo momento.

A nuestros padres, pilares fundamentales para nuestra vida, por la ayuda brindada en cada obstáculo que se presenta, gracias a sus buenos consejos hemos llegado a cumplir una de nuestras metas.

A nuestro tutor, el Ing. Ms. Xavier Espín por todo tiempo y apoyo que nos brindó para el desarrollo del presente proyecto y por lo cual siempre tendrá nuestro más sincero agradecimiento.

Javier y Víctor

ÍNDICE GENERAL

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	3
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
5.1 Situación Problemática	4
5.2 Planteamiento del problema	5
6. OBJETIVOS	5
6.1 Objetivo General.....	5
6.2 Objetivos Específicos	5
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	6
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	8
8.1 PRODUCTOS	8
Definición de Productos	8
Componentes del Producto.....	8
8.2 CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	9
PRODUCTOS DE CONSUMO	10
Productos o Bienes de Conveniencia.....	10
Productos de Comparación o Bienes de Compra Comparada.....	10
Productos de Especialidad	10
Productos no Buscados	10
PRODUCTOS DE NEGOCIOS	10

Equipo Mayor o Instalaciones	11
Equipo Accesorio o Accesorios de Equipamiento	11
Materias Primas	11
Componentes	11
Materiales Procesados	11
Suministros de Operación.....	11
Servicios de los Negocios o Empresas	12
PRODUCTOS SEGÚN SU DURACIÓN Y TANGIBILIDAD	12
Bienes de consumo no duraderos	12
Bienes de consumo duraderos	12
Servicios	12
8.3 INNOVACIÓN.....	12
Definición de innovación.....	12
8.4 IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN	13
8.5 TIPOS DE INNOVACIÓN	14
Innovación de productos.....	14
Innovación de procesos.	14
Innovación de marketing (comercialización)	15
Innovación organizacional.....	15
8.6 PROCESO DE INNOVACIÓN	15
Investigación y Desarrollo (I+D).....	16
Adquisición de Bienes de Capital, Hardware y/o Software	16
Contratación de Tecnología.....	17
Capacitación	17
Diseño Industrial y Actividades de Ingeniería	17
Consultorías	17

8.7 OBJETIVOS Y EFECTOS DE LA INNOVACIÓN	18
8.8 FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE INFLUYEN LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA	20
Factores internos.....	20
Factores externos	21
RECOMENDACIONES PARA INNOVAR	21
8.9. INNOVACIÓN DE PRODUCTOS.....	22
8.11 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS	22
Internos a la empresa	22
Externos a la empresa	23
9. HIPÓTESIS	23
10. METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL.....	23
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	27
Objetivo 1. Seleccionar a las micro, pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.....	27
Industrias del sector Manufacturero: conserva de alimentos, lácteos, metales, madera, etc.	27
Socialización del proyecto a las Industrias que formaran parte del proyecto	29
Procesos de inclusión y exclusión de las empresas que participaran en el proyecto.....	30
Objetivo 2. Determinar los procesos de innovación de productos implementados en las industrias seleccionadas del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.....	32
Capacitación a estudiantes sobre el proceso de innovación Manual de OSLO.	32
Encuesta sobre procesos de innovación de productos (Física y Online).....	33
Objetivo 3. - Analizar los procesos de innovación de productos implementados en las pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.....	34

Análisis e Interpretación de las encuestas.	34
11.1. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS.	46
11.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	47
12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES O ECONÓMICOS)	49
Técnicos.....	50
Sociales.....	50
Económicos	50
13. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	50
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
CONCLUSIONES.....	52
RECOMENDACIONES	54
15. BIBLIOGRAFÍA	55
16. ANEXOS	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Beneficiarios directos	3
Tabla 2.- Beneficiarios indirectos	4
Tabla 3.- Descripción tabla de actividades	6
Tabla 4.- Objetivos y efectos de la innovación.....	18
Tabla 5.- Recomendaciones para innovar	22
Tabla 6.- Tamaño de las industrias	26
Tabla 7.- Base de datos PYMES (correos electrónicos).....	27
Tabla 8.- Industrias participantes del proyecto	31
Tabla 9.- Sector de las Industrias	34
Tabla 10.- Producción de las Industrias	35
Tabla 11.- Investigación y Desarrollo.....	36
Tabla 12.- Ingeniería y Diseño.....	37
Tabla 13.- Capacitación	38
Tabla 14.- Adquisición de tecnología incorporada	39
Tabla 15.- Adquisición de tecnología incorporada (software).....	40
Tabla 16.- Adquisición de tecnología incorporada (bienes de capital).....	41
Tabla 17.- Adquisición de tecnología desincorporada (consultorías).....	42
Tabla 18.- Adquisición de tecnología desincorporada (licencias)	43
Tabla 19.- Marketing	44
Tabla 20.- Producto innovado.....	45
Tabla 21.- Resumen de las encuestas	46
Tabla 22.- Análisis de las visitas a las industrias.....	49
Tabla 23.- Presupuesto Total para la elaboración del proyecto	51
Tabla 24.- Aporte económico del grupo de trabajo	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Tipos de Productos.....	9
Figura 2.- Proceso de Innovación	16
Figura 3.- Socialización del proyecto	29
Figura 4.- Socialización del proyecto	29
Figura 5.- Capacitaciones estudiantes.....	32
Figura 6.- Entrega de encuestas a las industrias participantes del Proyecto.....	33
Figura 7.- Pregunta número 4	34
Figura 8.- Pregunta número 5	35
Figura 9.- Pregunta número 6	36
Figura 10.- Pregunta número 7	37
Figura 11.- Pregunta número 8	38
Figura 12.- Pregunta número 9	39
Figura 13.- Pregunta número 10	40
Figura 14.- Pregunta número 11	41
Figura 15.- Pregunta número 12	42
Figura 16.- Pregunta número 13	43
Figura 17.- Pregunta número 14	44
Figura 18.- Pregunta número 15	45
Figura 19.- Resumen nivel de innovación de producto no implementado	48
Figura 20.- Resumen nivel de innovación de producto implementado	48

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS **TÍTULO: ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y** **MEDIANA INDUSTRIA EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE** **LATACUNGA.**

Autores: López Zambrano Homero Javier
Alvarado Garzón Víctor Javier

RESUMEN

El presente proyecto de investigación consiste en la elaboración de un estudio de innovación de productos en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga. Se propone socializaciones del proyecto donde se tratara el tema de innovación de productos a las industrias que decidan participar del proyecto de investigación, después de esto se realizara una encuesta basada en el manual de Oslo para la innovación de productos y estarán orientadas a conocer las actividades de innovación de productos implementados y no implantados en base a la mejora de sus productos, realización actividades de reingeniería, capacitaciones, incorporación de tecnología incorporada y desincorporada, métodos de comercialización e innovación de productos nuevos o significativamente mejorados en las industrias participantes. Se ejecutó las tabulaciones con su respectivo análisis e interpretación de cada pregunta sobre innovación de productos, mediante las encuestas, lo cual permitió conocer el nivel de innovación de productos que existe en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga que participaron del proyecto, evidenciando que el 66 % de estas no han innovado sus productos y finalmente conocer en qué aspectos se podrá brindar un futuro apoyo técnico con respecto a innovación de productos en las industrias mediante proyectos formativos, generativos, integradores, practicas pre-profesionales y proyectos de titulación, para que de esta manera generar una cultura de innovación en las mismas para que de esta manera generar confianza en los consumidores y contribuir al desarrollo de la ciudad de Latacunga y la provincia de Cotopaxi.

Palabras clave: Innovación, productos, proyectos.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
ACADEMIC FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES
TOPIC: PRODUCT INNOVATION STUDY IN THE SMALL AND MEDIUM
INDUSTRIES OF THE MANUFACTURING SECTOR OF THE CITY OF
LATACUNGA.

Authors: López Zambrano Homero Javier
Alvarado Garzón Víctor Javier

ABSTRACT

The present research project consists on the elaboration an innovation study of micro, small and medium-sized industries in the manufacturing sector in the Latacunga city. The Socializations of the project where it was the subject of innovation of products to industries that choose to participate in the research project, after that it is propose to make a survey based on the Oslo manual for innovation of products and they must be directed to the activities of innovation of products implemented and not implemented on the basis of the improvement of its products, carrying out activities of reengineering, training, incorporation of technology, about marketing methods and innovation of new and significantly improved products in participating industries. Ran tabs with their respective analysis and interpretation of each question about product innovation, through surveys, allowing us to know the level of innovation of products that exists in micro, small and medium-sized industries of the manufacturing sector in Latacunga city, which participated in the project, showing that 66% of these have not innovated products and finally to know in which areas can provide a future technical support with respect to product innovation in the industries using formative, generative projects, system integrators, pre-professional practice and qualification projects, so that in this way generate a culture of innovation on them, so that in this way they generate confidence in consumers and contribute to the development of the city Cotopaxi province.

Key words: innovation, products and projects.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Ingles del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al idioma Ingles presentado por los señores Egresados de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: **LÓPEZ ZAMBRANO HOMERO JAVIER** y **ALVARADO GARZÓN VICTOR JAVIER**, cuyo título versa “**ESTUDIO DE LA INNOVACION DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga 07 de febrero del 2019

Atentamente:

Lic. José Ignacio Andrade
DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 050310104-0



CENTRO
DE IDIOMAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto:

“ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”.

Fecha de inicio: 16-04-2018

Fecha de finalización: Febrero - 2019

Lugar de ejecución:

Pequeñas y Medianas Industrias del sector Manufacturero de la Ciudad de Latacunga

Unidad Académica que auspicia:

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA)

Carrera que auspicia:

Ingeniería Industrial.

Equipo De Trabajo:

Coordinador del Proyecto:

Ing. Mg. Espín Beltrán Cristian Xavier

Investigadores:

Sr. Homero Javier López Zambrano

Sr. Víctor Javier Alvarado Garzón

Área de conocimiento:

Ingeniería, Industria y Procesos.

“Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida”

El proyecto a realizarse este sujeto, al Eje 2, Objetivo 5 y la Política 5.1 y 5.2 del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida” (SENPLADES, 2017)

“Matriz Productiva”

La propuesta de considerar a la innovación como un elemento para transformar la matriz productiva en Ecuador no suena fuera de los límites de las tendencias mundiales. (Acuña Bermeo & Alomoto Bansui, 2014)

Línea de investigación:

El proyecto a realizarse este sujeto, según los lineamientos de investigación de la universidad, Procesos Industriales. (UTC, 2017).

Sub líneas de investigación de la carrera:

Procesos productivos.

Diseño de procesos productivos, puestos de trabajos y distribución de plantas industriales y de servicios. (UTC, 2017).

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está enfocado en la innovación de productos lo cual significa ver si se ha realizado nuevos productos o a su vez se ha mejorado las versiones de los productos existentes en las micro, pequeñas y medianas industrias en el sector manufacturero de la ciudad de Latacunga durante el último año. El presente proyecto se basa en la realización de un estudio de innovación de productos en las pequeñas y medianas industrias ubicadas en la provincia de Cotopaxi, ciudad de Latacunga. Donde principalmente se identificará a las empresas que pertenecen al sector manufacturero de la ciudad, una vez identificadas se les socializará el proyecto. Seguidamente se determinará cuáles son los procesos de innovación de productos que han optado realizar las empresas, esto se lo logrará establecer mediante la realización de encuestas a cada una de las empresas anteriormente seleccionadas, con las cuales se podrá observar también si ha existido o no innovación de los productos que realizan cada una de las empresas en las cuales se realizara este estudio.

La realización de este proyecto es muy importante ya que con este se podrá ver a qué nivel de competencia están las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga, se podría demostrar cuán importante es que las empresas realicen innovación en sus productos de forma continua y por ende finalmente se podrá generar un gran

impacto en las industrias ya que ayudara a saber y entender la importancia de tener una cultura de innovación continua en los productos que estas realizan.

El proyecto no solo beneficiara a los estudiantes que lo realizan sino también a las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de la ciudad participantes, incluso a la carrera de Ingeniería Industrial y al departamento de vinculación con la sociedad y de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La innovación de productos es muy importante dentro de las industrias, ya que de esto depende el éxito de las industrias al mismo tiempo que incrementan su competitividad y aseguran su permanencia en el mercado. Por lo tanto, es importante realizar este estudio, ya que así podremos comprobar si en las micro, pequeñas y medianas industrias de la ciudad de Latacunga tienen esta cultura de innovación en los productos que envían al mercado.

De manera que este estudio nos ayudara a conocer cuáles son los factores que determinan y tienen que ver con la innovación del producto, identificando cuales son las estrategias que se usan para la innovación de productos en las industrias del sector.

El estudio se lo realizara mediante actividades de innovación como son la investigación y desarrollo, ingeniería y diseño, adquisición de tecnología incorporada y desincorporada y marketing. Las cuales nos serán de gran ayuda para poder intervenir en las pequeñas y medianas industrias y así ayudar a mejorar sus productos.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Beneficiarios directos:

Tabla 1.- Beneficiarios directos

Beneficiarios Directos	Número de Empresas
Micro, Pequeñas y Medianas Industrias ubicadas en la Ciudad de Latacunga que participen del proyecto.	30

Fuente: Grupo de investigadores.

Beneficiarios Indirectos:

Tabla 2.- Beneficiarios indirectos

Beneficiarios Directos	Población
Productores de las micro, pequeñas y medianas industrias de la ciudad de Latacunga.	Clientes y Consumidores

Fuente: Grupo de investigadores.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

5.1 Situación Problemática

En el campo empresarial las pequeñas y medianas Industrias son un pilar fundamental de la economía dentro de la provincia de Cotopaxi, generando ingresos para las regiones de la Provincia y el País, mediante la elaboración de sus productos sabiendo que estas generan un valor bruto de ventas entre 100000 y 5000000 de dólares al año ene Art. 53 del Código Orgánico de la Producción, comercio e inversión. (COPCI, 2014). La manufactura es uno de los sectores más importantes para un país, permite la elaboración de productos con un mayor nivel de valor agregado. Pero las tendencias actuales en el mercado implican que día tras día existe más competencia entre ellas para mantenerse en el mercado, generar más beneficios económicos y captar la mayor parte de clientes ofreciendo los productos que elaboran. Otro factor a tomar en cuenta es la aparición de nuevos competidores.

Por lo tanto, las Industrias deben mantener una constante mejora en sus productos o a su vez una innovación de los mismos, para así poder mantenerse en el mercado tomando las medidas necesarias para ello. Como tomar mayores esfuerzos en la innovación de sus productos los cuales les permitan aumentar o mantener su competitividad. Por ende, las Industrias no deben quedarse estáticas, deben tener la cultura de mejora continua en lo que respecta a los productos que elaboran, para poder mantenerse y competir adecuadamente en el mercado, por lo tanto, la innovación eficaz de sus productos se ha convertido en un requisito frecuente y fundamental para las Industrias.

Sabiendo que no han realizado estudios de innovación de productos en las micro, pequeñas y medianas industrias de la Ciudad de Latacunga, por lo tanto, no sabemos si se han innovado o no los productos que ofrecen al mercado las industrias por ende se ve la necesidad de realizar un estudio de innovación de productos.

5.2 Planteamiento del problema

¿La inexistencia de un estudio de innovación de productos en las micro, pequeñas y medianas industrias de la ciudad de Latacunga, no permite conocer si las industrias han venido innovando sus productos?

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Realizar un estudio de innovación de productos en las micro, pequeña y mediana industria, mediante una investigación en las industrias del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga, para comprobar si han innovado sus productos en el último año.

6.2 Objetivos Específicos

- Seleccionar a las micro, pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.
- Determinar los procesos de innovación de productos implementados en las industrias seleccionadas del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.
- Analizar los procesos de innovación de productos implementados en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 3.- Descripción tabla de actividades

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD (TAREAS)	RESULTADOS	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
1. Seleccionar a las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga.	1.1 Identificar las empresas que pertenecen al sector manufacturero de la ciudad de Latacunga.	Registro poblacional de empresas manufactureras que pueden incluirse en el proyecto	Se recopilará información mediante hojas de registro sobre el número de industrias existentes en el sector manufacturero.
	1.2 Socializar el proyecto a las empresas manufactureras de la ciudad de Latacunga.	Información y Compromisos por parte de las empresas manufactureras	Se realizará el contacto mediante invitaciones al proyecto de forma directa y correo electrónico a las posibles Industrias participantes.
	1.3 Seleccionar a las empresas que participaran en el proyecto.	Selección del objeto de estudio	Se seleccionara aquellas empresas que participaran del proyecto de estudio de innovación de sus productos a las cuales se les entregara certificados de participación.

2. Determinar los procesos de innovación de productos implementados en las empresas del sector manufacturero seleccionadas de la ciudad de Latacunga.	2.1. Capacitación sobre el proceso de innovación a Investigadores y estudiantes participantes.	Conocimiento sobre metodologías en procesos de innovación	Se capacitará a los encargados del proyecto sobre metodologías de innovación de productos, técnicas y herramientas y toma de datos.
	2.2. Recolección de datos sobre innovación en las empresas participantes.	Formatos de investigación	Se realizaran hojas de formatos mediante una encuesta con la cual se obtendrá la información que se desea conocer en el estudio.
3.- Analizar los procesos de innovación de productos implementados en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.	3.1 Análisis de la información recolectada en las encuestas.	Base de datos de la investigación realizada	Se realizaran tabulaciones respectivas de las encuestas realizadas a las industrias.
	3.2 Validación de la información	Información validada por los encargados del proyecto	Se analizará e interpretará la información obtenida conjuntamente con los encargados del proyecto.
	3.3 Presentación de resultados para apoyo técnico a las Industrias participantes.	Procesos de innovación de productos implementados por las industrias participantes.	Registrará la información de los procesos de innovación de productos implementados y no implementados por las industrias, para así brindar un futuro apoyo técnico

Fuente: Grupo de investigadores

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

8.1 PRODUCTOS

Definición de Productos

Según (Rodríguez, 2013) es todo aquello que la empresa realiza o fabrica para ofrecer al mercado y satisfacer determinadas necesidades de los consumidores. No se refiere únicamente a un bien físico o tangible, sino también un elemento intangible; las ideas, las organizaciones y los servicios. (p.50)

Los productos ofrecen algunas de las siguientes ofertas:

- Un objeto básico o bien tangible, Por ejemplo, un auto, una prenda de vestir, un celular, etc.
- Un servicio, Por ejemplo, una atención médica, la asesoría de un experto, el transporte que realiza un taxi, etc.
- Una persona, Por ejemplo, un candidato a presidente o senador, un conferencista especializado en algún tema específico, etc.
- Un lugar, Por ejemplo, una ciudad tranquila para que los recién casados pasen su luna de miel, etc.
- Una organización, Por ejemplo, una empresa, una fundación, un club de amigos, etc.
- Una información, Por ejemplo, los datos acerca de cómo invertir en una determinada industria.
- Una idea, Por ejemplo, un proyecto de inversión con alta probabilidad de lograr un alto retorno sobre la inversión. (McCarthy, 1998)

Componentes del Producto

Según (Rodríguez, 2013) el desarrollo de un producto o servicio implica definir los beneficios que ofrecerá. Estos beneficios se comunican y entregan a través de atributos del producto como calidad, características, y estilo y diseño. (p.51)

Calidad de producto: es una herramienta para posicionarse en el mercado, la calidad del producto o servicio que se ofrezca tiene gran influencia con el valor para el cliente y satisfacción del mismo.

Características del producto: las características de los productos son muy variables, entre más características posea un producto mejor será su nivel de competitividad para diferenciarlo de los demás productos competidores.

Estilo y diseño del producto: es una herramienta para agregar valor al producto, un buen estilo describe su apariencia, por su parte un buen diseño capta la atención del cliente y contribuye a la utilidad del producto. (Rodríguez, 2013)

8.2 CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Los productos se clasifican en tres grandes categorías:

Productos de consumo: destinados al consumo personal en los hogares.

Productos de negocios: destinados a la elaboración de productos o servicios en una organización.

Productos según su duración y tangibilidad: destinados a la elaboración de productos tangibles y servicios intangibles con un tiempo de duración.

Figura 1.- Tipos de Productos



Fuente: Grupo de investigadores

PRODUCTOS DE CONSUMO

Este tipo de productos se su clasifican en 4 categorías:

Productos o Bienes de Conveniencia

Los artículos que entran en la categoría de productos de conveniencia son los artículos relativamente baratos cuya compra exige poco esfuerzo. Es decir, un consumidor no estaría dispuesto a emprender una búsqueda extensa de ese artículo. Podemos citar como ejemplo a caramelos, refrescos, peines, aspirinas, pequeños artículos de ferretería, tintorería y lavado de automóviles.

Productos de Comparación o Bienes de Compra Comparada

Se considera bien de compra comparada un producto tangible del cual se compara calidad, precio y estilo en varias opciones antes de comprarlos. Podemos citar como ejemplos la ropa de moda, los muebles, automóviles y aparatos electrodomésticos.

Productos de Especialidad

Son aquellos que tienen características únicas o identificaciones de marca para las cuales un grupo significativo de compradores está dispuesto a realizar un esfuerzo especial de compra. Como ejemplos se pueden citar los automóviles, artículos de alta fidelidad, máquinas fotográficas y trajes. (McCarthy, 1998)

Productos no Buscados

Son aquellos cuya existencia no es conocida por el consumidor o que, conociéndola, no desea comprar. Nuevos productos tales como detectores de humo, son bienes no buscados hasta que el consumidor entra en contacto con ellos a través de la publicidad. Los clásicos ejemplos de bienes no buscados son los seguros de vida, enciclopedias o lápidas funerarias. (McCarthy, 1998)

PRODUCTOS DE NEGOCIOS

Este tipo de productos se su clasifican en 7 categorías:

Equipo Mayor o Instalaciones

Afecta directamente a la escala de operaciones en la producción de bienes y servicios de una organización. Incluye bienes de capital como máquinas grandes, computadoras, generadores, aviones y edificios.

Equipo Accesorio o Accesorios de Equipamiento

Estos tipos de equipos no forman parte de los productos terminados. Tienen vida útil corta. Comprenden equipo portátil herramientas y equipamiento de oficina. (McCarthy, 1998)

Materias Primas

Son los bienes que se convierten en parte de otro producto tangible antes de ser procesados y comprenden:

- Bienes en estado natural como minerales, suelos y productos del bosque y del mar.
- Productos agrícolas como el algodón, las frutas, el ganado, y productos animales.

Componentes

Son artículos ya terminados, listos para su ensamble o productos que necesitan muy poco procesamiento antes de formar parte de algún otro producto. Los ejemplos incluyen bujías, llantas y motores eléctricos para autos. (Juárez, 2012)

Materiales Procesados

Son utilizados para la fabricación de otros productos y han tenido algún procesamiento. Los ejemplos incluyen materias químicas, aceros especiales, maderas y plásticos. (Juárez, 2012)

Suministros de Operación

Se llaman suministros de operación a los que contribuyen a las operaciones de una organización sin convertirse en parte del producto terminado por un bajo valor monetario por unidad y una corta duración. Pueden ser de dos clases:

- Suministros operativos (lubricantes, carbón, papel para escribir a máquina, lapiceros).
- Productos destinados al mantenimiento y reparaciones (pintura, clavos, brocas).

Servicios de los Negocios o Empresas

Incluyen mantenimiento y servicio de reparaciones (limpieza de cristales, reparación de máquinas de escribir) y servicios de consultoría (materia legal, materia de dirección, publicidad). (Juárez, 2012)

PRODUCTOS SEGÚN SU DURACIÓN Y TANGIBILIDAD

Este tipo de producto se clasifica según la cantidad de uso que se da al producto y el tiempo que dura si se trata de un bien tangible se clasifica en:

Bienes de consumo no duraderos

Son aquellos que, siendo tangibles, suelen consumirse rápidamente: cerveza o jabón.

Bienes de consumo duraderos

Son tangibles y generalmente pueden usarse muchas veces: frigoríficos, herramientas mecánicas y ropa.

Servicios

Son intangibles, inseparables, variables y perecederos. En consecuencia, suelen exigir un mayor control de calidad, credibilidad por parte del proveedor y adaptación a las preferencias de los consumidores. (Philip, 2000)

8.3 INNOVACIÓN

Definición de innovación

La definición de innovación según la Organización y el Desarrollo Económico (OCDE) y Comisión Europea (CE) establecen que: la innovación es “la introducción de un nuevo, o

significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización en el lugar de trabajo o en las relaciones exteriores” (OECD, 2005)

Según (Manual de Oslo, 2005) La innovación es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), proceso, metodología de mercado o método organizativo en prácticas empresariales, organización de trabajo o relaciones exteriores. (p.58)

Según (Álvarez Casrañón & Bolaños Evia, 2011) Una innovación es la implementación de un nueva o significativa mejora de un producto (bien o servicio), o proceso, un nuevo método de mercadotecnia, o un nuevo método organizacional en las prácticas de negocios, el lugar de trabajo de la organización o en las relaciones externas.

Vale aclarar que la innovación no significa invención, de hecho, la innovación en una extensión que tiene la invención tiene que ser hecha de manera continua.

La innovación puede estar presente en varios tipos de organizaciones, pero mayormente esta ocurre principalmente en las industrias o empresas, las cuales se enfocan en su mayoría a innovar de manera continua sus productos, proceso o funcionamiento. Ya sea hasta un cambio mínimo en los mismos podría llegar a ser muy significativo para el beneficio de la empresa que lo aplique.

La innovación es considerada uno de los factores más importantes para el éxito de alguna empresa ya que esta nos permite introducir nuevos productos al mercado, implementas nuevas técnicas en la industria, aumentar la productividad y optimizar recursos. (Cotec, 2010)

8.4 IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN

La innovación es la llave maestra del crecimiento económico. También conlleva mayor beneficio para la sociedad aumenta nuestro nivel de vida., mejora la calidad en los productos, servicios. La innovación aumenta la productividad, la posibilidad de tener nuevos nichos de mercado y aporta al crecimiento de las industrias a corto o largo plazo. Para las Industrias es importante ya que el innovar es de vital importancia para la pequeña empresa ya que es la savia de cualquier pequeña compañía de éxito, ayudándole a prosperar y a triunfar y conlleva muchas ventajas.(Díaz, 2016)

Según (Moraleda, 2004) manifiesta que la tecnología es hoy un catalizador clave de los procesos de innovación y transformación empresarial, lo cierto es que el origen y lo que realmente sirve para impulsar el desarrollo tecnológico no es otra cosa que los profundos y estratégicos retos que afrontan hoy las empresas ante un entorno que vive un continuo y acelerado proceso de cambio.

- La innovación permite a las empresas posicionarse en el mercado global
- Impulsa la cooperación entre los sectores
- Mejora la calidad de producto y/o servicio, traduciéndose en mayores ventas
- Reduce el coste de producción al mejorar los procesos internos y externos
- Permite a las empresas penetrar nuevos mercados
- Atrae a los mejores profesionales

8.5 TIPOS DE INNOVACIÓN

La innovación es muy completa y existen 4 tipos de innovación las cuales se especifican cada una de ellas a continuación:

Innovación de productos.

Según (Herrera & Gutiérrez, 2011) La introducción de un bien o servicio nuevo o con mejoras significativas asociadas con sus características o con su uso previsto. Incluye las mejoras significativas de las especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incluido, facilidad de uso y otras características funcionales. (p.24)

Innovación de procesos.

Según (Ibáñez, 2005) La implementación de un método de producción o provisión nuevo o con mejoras significativas. Esto incluye los cambios significativos en las técnicas, en el equipo o el software. (p.69)

Innovación de marketing (comercialización)

Según (Sancho, 2007) La implementación de un nuevo método de marketing que incluya cambios significativos en el diseño, el empaque, la comercialización, la promoción o el precio del producto. (p.557)

Innovación organizacional

La implementación de un nuevo método organizacional en las prácticas comerciales de las empresas, organización del lugar de trabajo y relaciones externas. (Manual de Oslo, 2005)

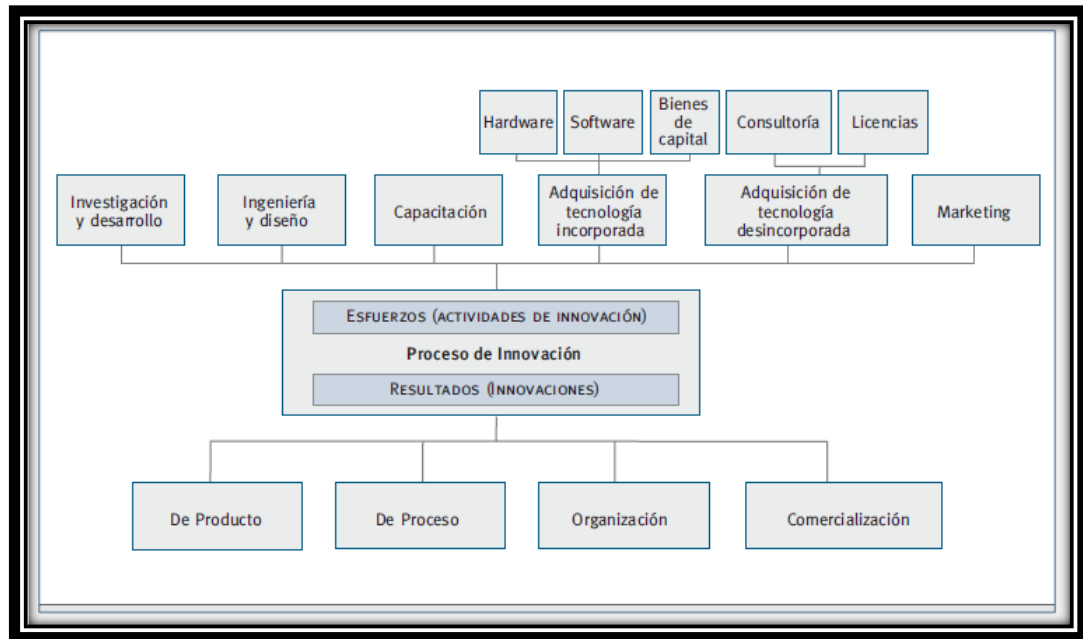
8.6 PROCESO DE INNOVACIÓN

El proceso de innovación abarca actividades de innovación, las cuales consisten, en definitiva, en la ejecución de "actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales con la intención de implementar un nuevo o significativamente mejorado producto o proceso, un nuevo método de marketing, un nuevo método organizacional en las prácticas de negocios, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones externas". (Lall, 2001)

Esto incluye:

- Investigación y Desarrollo (I+D), interna o externa.
- Adquisición de tecnología incorporada (equipos, hardware y software) y desincorporada (licencias, patentes)
- Contratación de consultorías y asistencia técnica
- Actividades de Ingeniería y Diseño Industrial
- Capacitación del personal.
- Actividades de marketing

Figura 2.-Proceso de Innovación



Fuente: Manual de Oslo, 2005

Investigación y Desarrollo (I+D)

Es el trabajo creativo realizado en forma no ocasional, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento o de aplicar uno ya existente o desarrollado. Dentro de la I+D pueden distinguirse tres grandes categorías: la investigación básica (generar un nuevo conocimiento principalmente abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica), la investigación aplicada (generar un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino) o el desarrollo experimental (fabricación y puesta a prueba, incluye todas las características y desempeños del nuevo producto). (Pere & Pasola, 2004)

Adquisición de Bienes de Capital, Hardware y/o Software

Estas son actividades de innovación únicamente cuando se trate de la incorporación de bienes vinculados a introducir mejoras ya sea de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización. También cuando existe sustitución de máquina por otra de similares características o una nueva versión de un software ya instalado.

Contratación de Tecnología

Se la considera a toda adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, asistencia técnica o servicios tecnológicos, enfocada a mejorar o innovar de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización. (*Manual de Oslo*, 2005)

Capacitación

Será considerada una actividad de innovación siempre y cuando no signifique capacitar a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya existentes en la empresa. Esta puede ser capacitación interna o externa del personal, tanto en tecnologías blandas (gestión y administración) como en tecnologías duras (procesos productivos).

Diseño Industrial y Actividades de Ingeniería

Incluyen todas las preparaciones técnicas, para la producción y distribución no incluidas en I+D, así como los planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas; instalación de maquinaria; ingeniería industrial; y puesta en marcha de la producción. Para esto puede resultar de utilidad comprobar si se trata de un nuevo conocimiento o de una solución técnica. Si la actividad se encuadra en la resolución de un problema técnico, será considerada dentro de las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial. Modificaciones al proceso productivo, por ejemplo, la implementación del **just in time**. (Pere & Pasola, 2004)

Consultorías

Implican toda contratación de servicios científicos y técnicos relacionados con las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial a terceros externos a la empresa. Recuerde que si las actividades contratadas a terceros se relacionan con I+D o Capacitación entonces deberán considerarse como actividades de I+D externa y Capacitación respectivamente.

Marketing

Comprende las actividades relacionadas con el desarrollo e implementación de nuevos métodos de comercialización no empleados previamente por la empresa, tales como investigaciones de

mercado, testeos de mercado y lanzamiento de campañas de publicidad referidas a la introducción de innovaciones de producto. (Pere & Pasola, 2004).

8.7 OBJETIVOS Y EFECTOS DE LA INNOVACIÓN

Los objetivos de la innovación están ligados a la competencia, demanda y mercados; a la producción y distribución; organización del trabajo entre otros. Los cuales tienden a tener efecto en los distintos tipos de innovaciones como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4.- Objetivos y efectos de la innovación

Referidos a	Innovaciones de producto	Innovaciones organizativas	Innovaciones de marketing
Competencia, demanda y mercados	*		
Reemplazar los productos progresivamente retirados	*		
Aumentar la gama de bienes y servicios	*		
Desarrollar productos respetuosos con el medio ambiente	*		
Aumentar o mantener la cuota de mercado	*		*
Introducirse en nuevos mercados	*		*
Aumentar la visibilidad o la exposición de los productos			*
Reducir el plazo de respuesta a las necesidades de los clientes	*	*	
Producción y distribución			
Mejorar la calidad de los bienes y servicios	*	*	
Mejorar la flexibilidad de la producción o la prestación del servicio	*	*	
Reducir los costes laborales unitarios	*	*	

Reducir el consumo de materiales y de energía	*	*	
Reducir los costes de diseño de los productos	*	*	
Reducir las demoras en la producción	*	*	
Cumplir las normas técnicas del sector de actividad	*	*	
Reducir los costes de explotación vinculados a la prestación de servicios	*	*	
Aumentar la eficiencia o la rapidez del aprovisionamiento y/o del suministro de los bienes o servicios	*		
Mejorar la capacidad en cuanto a tecnologías de la información	*	*	
Organización del lugar de trabajo			
Mejorar la comunicación y la interacción entre las distintas actividades de la empresa		*	
Intensificar la transferencia de conocimientos con otras organizaciones y el modo de compartirlos		*	
Aumentar la adaptabilidad a las distintas demandas de los clientes		*	
Establecer relaciones más estrechas con la clientela		*	*
Varios			
Reducir el impacto ambiental o mejorar la sanidad y la seguridad	*	*	
Respetar las normas	*	*	

Fuente: Manual de Oslo, cuadro 7.1. pág. 12

8.8 FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE INFLUYEN LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA

Factores internos

Los factores que impulsan la innovación son resultado de actuaciones de la propia empresa principalmente, de la capacidad de la dirección para consolidar las dimensiones de calidad y productividad (corto plazo), así como la posibilidad de crear, a menor coste y más rápidamente que los competidores, tecnologías, competencias y aptitudes esenciales que generen productos o servicios innovadores (largo plazo). (Herrera & Gutiérrez, 2011)

Estos factores se pueden clasificar en tres grupos y son los siguientes:

Factor humano

- Desarrollar la capacidad creativa y la curiosidad por lo desconocido.
- Potenciar el trabajo en equipo.
- Desarrollar un estilo específico de dirección basado en el liderazgo, la motivación y el compromiso con el desarrollo del capital humano de la empresa.

Organizativos

- Implantar procedimientos de identificación de oportunidades.
- Estar abierto a la cooperación con otras organizaciones mediante la participación en redes.
- Implantar procesos de planificación y de control, e indicadores para medir la innovación tecnológica (cuadro de mando).
- Aplicar técnicas de gestión de la innovación.
- Integrar la innovación tecnológica a nivel funcional.

De negocio-mercado

- Aceptar el riesgo.
- Prestar especial énfasis en la satisfacción de necesidades del cliente e involucrarlo en el proceso de desarrollo del producto o servicio (orientación al mercado).

Factores externos

Los factores externos que condicionan los procesos de innovación en la empresa están asociados con el sector de actividad al que pertenece, al contexto institucional que la rodea y a las características de la política económica que le afecta. Los que plantean un mayor impacto son los siguientes:

Facilitar el acceso a la financiación y a los incentivos fiscales

Es importante optar por la financiación o a incentivos fiscales para las empresas ya que los procesos de innovación tienen elevados niveles de incertidumbre, y existe una gran dificultad en poder prever con qué rapidez se difundirá la innovación, y cuál será su impacto en el mercado; a causa de esto, la empresa que lleva a cabo el proceso de innovación asume riesgos importantes. (Herrera & Gutiérrez, 2011)

Conseguir un entorno favorable a la cooperación

Cuando una empresa tiene una idea de innovación, pero no tiene el presupuesto necesario para la realización de la misma, debe optar por instrumentos específicos de financiación de proyectos o realizar alianza estratégica con organismos públicos de investigación y empresas. (Herrera & Gutiérrez, 2011)

RECOMENDACIONES PARA INNOVAR

La innovación no es algo que se tome a la ligera ya que es un proceso que implica muchos riesgos si no se la realiza de la manera adecuada, en la siguiente tabla se especifica algunas recomendaciones para empezar a innovar.

Tabla 5.- Recomendaciones para innovar

LO QUE SE DEBE HACER	LO QUE NO SE DEBE HACER
Investigue y analice las tendencias de mercados y las tendencias tecnológicas.	Tener un diseño o ejecución complicada
Genere ideas y desarrolle productos y servicios diferentes, incluya nuevos modelos de negocios, tome en cuenta aspectos ambientales.	Innovar para el futuro sin que exista una necesidad en el presente.
Aproveche fondos no reembolsables de entidades como el Bancos que cuentan con programas financieros de apoyo a la innovación.	Estudiar solo las cifras sin atender a las necesidades reales del mercado.
Aumente las capacidades y las habilidades del personal para incrementar el activo de conocimientos.	

Fuente: Grupo de investigadores

8.9. INNOVACIÓN DE PRODUCTOS

Es la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a características o uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de características técnicas, componentes y materiales, de la información integrada, facilidad de uso u otras características funcionales. (*Manual de Oslo*, 2005)

Entonces, se define un producto o servicio innovador como aquel que es nuevo para el mercado que atiende la empresa; se puede preguntar qué mercado atiende principalmente y si considera que es una innovación.

8.11 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS

Al tratar el contexto y los factores que favorecen la innovación, rasgos clave entre los que pueden citarse los siguientes:

Internos a la empresa

- Personalidad del gerente-empresario
- Competencia técnica

- Espíritu creativo
- Observadores del entorno
- Impulso y flexibilidad

Externos a la empresa

- Cercanías a polos tecnológicos o científicos
- Nivel de industrialización de la zona
- Madurez de la industria circundante
- Existencia de personal cualificado
- Cercanía a utilizadores de tecnología

9. HIPÓTESIS

¿La realización de un estudio de innovación en productos en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de Latacunga, permitirá conocer si las industrias han realizado innovación en sus productos?

Variable Independiente:

Estudio de innovación en productos.

Variable Dependiente

Determinar el porcentaje de innovación en productos.

10. METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Seleccionar a las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga.

Para seleccionar las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero: conserva de alimentos, lácteos, metales, madera, etc. A las cuales se va a investigar, se recopilará información sobre el número de industrias existentes en el sector objeto de investigación al que pertenecen mediante hojas de registro y actas de compromiso, para la identificación y registro de las empresas que participaran en el proyecto.

Se realizarán procesos de clasificación de industrias, como nuestro proyecto está enfocado a las micro, pequeñas y medianas industrias, una manera de seleccionar a las empresas es que no sobrepasen el número de trabajadores que corresponde a su categoría la cual son: Microempresa que no supere los diez trabajadores, Pequeñas empresas son todas aquellas que cuentan con grupo de trabajadores superior a 10 e inferior a 50, Medianas empresas pueden oscilar entre los 51 y los 250 empleados. Las cuales firmaran su respectiva acta de compromiso con el proyecto. (INEC, 2014)

Determinar los procesos de innovación de productos implementados en las empresas seleccionadas de la ciudad de Latacunga.

Seleccionadas las empresas objeto de estudio se inicia con la estrategia de recopilación de datos de aquellas empresas que han realizado procesos de innovación.

Se realizará una encuesta basada en el método de enfoque en el objeto, que según el Manual de OSLO implica que es una recolección de datos específica (innovación significativa, de un cierto tipo, o la innovación principal de la empresa). Recolección de datos descriptivos, cuantitativos y cualitativos sobre una innovación en particular al mismo tiempo que se recaban datos sobre la empresa.

Nos vamos a registrar en este método ya que el proyecto trata de innovación en productos lo cual es una innovación específica. La encuesta será formulada de manera física y online mediante Google Forms. La cual se puede visualizar en el siguiente link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd_qAU1bpOqHvITs4p6bxyM5_1C-Fs0jPokz2FvcriB3jDG9Q/viewform?usp=sf_link

Analizar los procesos de innovación de productos implementados en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.

Se analiza el tipo de innovación implementada (proceso, producto, organización, tecnología, gestión, transferencia tecnológica, etc.)

En este caso nos enfocaremos en la innovación en productos, se observará las actividades de innovación de productos que han realizado las industrias, también se brindará apoyo técnico a

todas las empresas participantes que no han realizado innovación en sus productos, mediante la guía del Manual de Oslo para la innovación.

Técnicas:

Se realizará una investigación de campo como parte del diseño metodológico de investigación para la recolección de las empresas existentes y por supuesto el logro de los objetivos propuestos en la investigación, se realizará el contacto directo mediante la entrevista con los representantes de la cámara de comercio, cámara de industrias, asociaciones, gremios y artesanos.

Para la recolección de datos se utilizará las siguientes técnicas y métodos.

- Entrevistas: realizadas a los jefes de producción, gerente comercial, gerente de producción.
- Observaciones directas: se realizará una evaluación directa de los procesos de innovación que han desarrollado las empresas para ello se recurre a visitas de campo este método es preciso pues se identificada todas las variables de forma inmediata.
- Encuesta: se realizará para obtener información necesaria para cumplir con los objetivos del proyecto.

Realizado el estudio del universo perteneciente al sector se tomará una muestra estadística representativa. Que permita determinar la muestra sobre la que se aplicara el estudio desarrollado. Esta muestra será variable ya que depende de la apertura e información que proporcionen las empresas que se involucren con el proyecto.

Instrumentos:

Para el cumplimiento de las actividades del proyecto y verificación de las mismas se utilizará instrumentos tales como formularios escritos tales como:

- Hojas de registro y actas de compromiso, para la identificación y registro de las empresas que participaran en el proyecto.
- Hojas de asistencia, para el registro a las capacitaciones de los encargados del proyecto.

- Hojas de registro de datos, para el registro y validación de la información obtenida en el estudio.
- Manual de OSLO para la innovación.

Cabe aclarar que en el Manual de OSLO, con el cual nos estamos basando manifiesta que la clasificación de las industrias es: Pequeña, Mediana y Gran industrias, mientras que en nuestro medio las distinguimos como Micro, Pequeña, Mediana y Gran industrias. Como se manifiesta en la siguiente tabla.

Tabla 6.- Tamaño de las industrias

Manual de OSLO	Nuestro Medio
Pequeña	Micro
Mediana	Pequeña
Grande	Mediana
	Grande

Fuente: Grupo de investigadores

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1. Seleccionar a las micro, pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.

Industrias del sector Manufacturero: conserva de alimentos, lácteos, metales, madera, etc.

Tabla 7.- Base de datos PYMES (correos electrónicos)

CORREOS ELECTRÓNICO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS INDUSTRIAS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA			
1	mary1069_05@hotmail.com	41	calzacuba@hotmail.com,
2	cecilides@outlook.es	42	copro_esmen@yahoo.es,
3	asocolesig2009@hotmail.com	43	francam001@hotmail.com,
4	cvaldivieso@cotopaxi.com.ec	44	roblesbjemi@hotmail.com,
5	peastman@gnoboa.com	45	expresobolivarianocia_ltdda@hotmail.com,
6	sarmientop@novacero.com	46	comilpatria@hotmail.com,
7	marlen@marlenroses.com	47	financiero@secohi.ec,
8	info@indulaccotopaxi.com	48	indurip@hotmail.com,
9	asoprothex@gmail.com	49	lafinca@andinanet.net,
10	agsegovia@semayari.com,	50	Vegam122@gmail.com
11	farteta@acosa.com.ec,	51	Franciscopilaguano1982@outlook.com
12	wzarate@serviciosintegrados.com.ec,	52	amilcarpp73@yahoo.es,
13	jonathancajamarca@hotmail.com	53	epco@eastmanroses.com.ec,
14	Ealy.vcc12@hotmail.es	54	claudioguerreroaltlda@outlook.es,
15	asoprothex@gmail.com	55	moloroblanco@hotmail.com,
16	rociy@royalflowersecuador.com,	56	luiscando1968@hotmail.com,
17	emprecat@yahoo.es,	57	john.fsr@hotmail.com,
18	virgitorreest@hotmail.com,	58	edua55@hotmail.com,
19	christianparedess@hotmail.com,	59	hectorvallejo73@outlook.com,
20	kroklets@hotmail.com,	60	gruasytornosclavijo@gmail.com,
21	toproses@hoy.net,	61	cable_alfredo@hotmail.com,
22	ispanqueva@hotmail.com,	62	lorena-100767@hotmail.com,
23	xavierquiroz2000@yahoo.com,	63	juanaladesyanqui@gmail.com
24	romanesh2005@hotmail.com,	64	Vivinati-270201@hotmail.com
25	gerencia@agriful.com,	65	jdromerox@hotmail.com
26	zvasconez@adaztour.com.ec,	66	henrycarvajalmena@gmail.com,
27	ventas@rosesworld.com.ec,	67	aguasanfelipe@andinanet.net,
28	contabilidad@altago.biz,	68	nuevasperanzademulalillo@yahoo.com,

29	lescanodario18@gmail.com	69	rubenepinel1978@hotmail.com,
30	pablo198137@yahoo.com	70	f.silva1980@outlook.es,
31	altacosturasya_2012@hotmail.com	71	arcos.ai@outlook.com,
32	mrueda06@yahoo.com,	72	j_j_e2412@hotmail.com,
33	cenacopsa.ltga@andinanet.net,	73	veronicaquinatoa79@yahoo.es,
34	puzzotrans@gmail.com,	74	gerencia@bosqueflowers.com.ec,
35	bermeo.german@yahoo.com,	75	leicerjach@hotmail.com,
36	escude88@yahoo.es,	76	fetrapec2008@hotmail.com,
37	solsitomena79@hotmail.com,	77	jcsaltosf@gmail.com,
38	carloszurita77@hotmail.com,	78	maquincoltda@gmail.com,
39	mavigaes@yahoo.com,	79	nancych@gemmolles.com,
40	convialcars.a@hotmail.com,	80	oscararquitectura@yahoo.es,

Fuente: Grupo de investigadores

Resultados:

Una vez obtenida información brindada por la cámara de comercio de la ciudad de Latacunga sobre las Micro, Pequeñas y Medianas Industrias registradas en la ciudad a los encargados del proyecto.

Con esta información se logró obtener los correos electrónicos de las Industrias con los cuales se realizó una base de datos con las posibles empresas que participarían del proyecto de innovación de productos, al mismo tiempo que se procedió a enviar invitaciones a la socialización del proyecto las cuales se entregaron personalmente a las industrias y también por medio de correo electrónico.

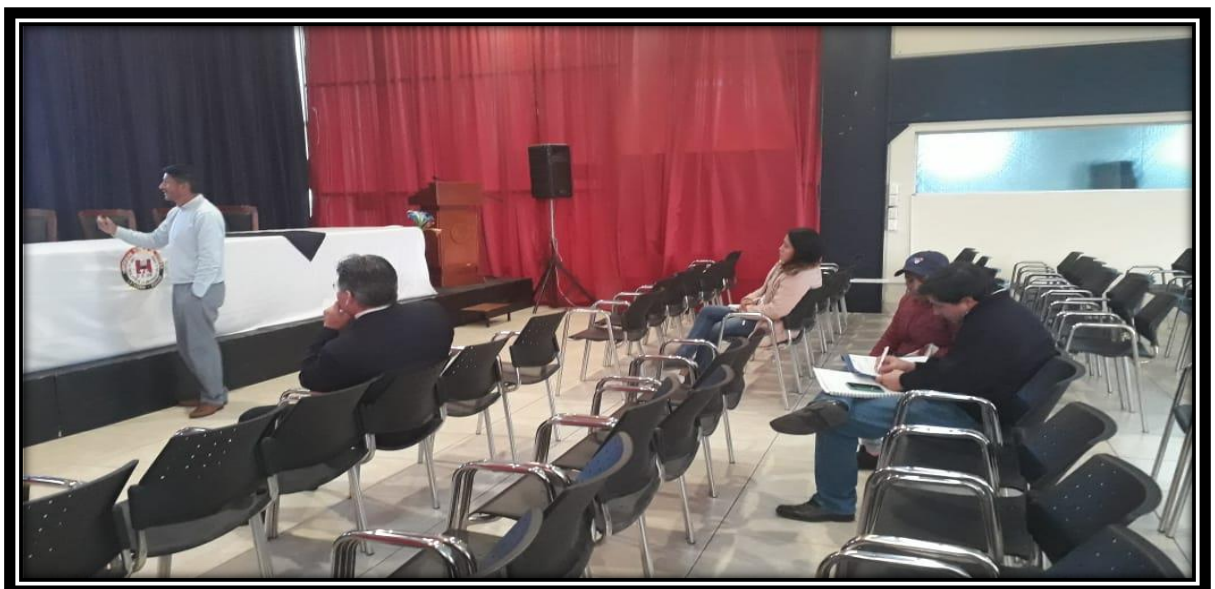
Socialización del proyecto a las Industrias que formaran parte del proyecto

Figura 3.- Socialización del proyecto



Fuente: Grupo de investigadores

Figura 4.- Socialización del proyecto



Fuente: Grupo de investigadores

Resultados:

Con las socializaciones del proyecto realizadas en dos ocasiones, se logró dar a conocer en que consiste el proyecto socializando a los asistentes el proceso de innovación de productos, como se lo realiza, para que sirva y que beneficios conlleva el realizar este tipo de estudio. De esta manera se pudo obtener la atención e interés de participar del proyecto del cual se les hablo los beneficios que conllevará si aceptan ser parte del proyecto.

Se manifestó a los representantes de las Industrias que se les realizara una encuesta orientada a conocer que actividades de innovación han implementado sus empresas y al mismo tiempo cuales no se han implementado, para que de esta manera se pueda medir el nivel de innovación existente y en que procesos de innovación se les podrá brindar un futuro apoyo técnico a las Industrias que participaran del proyecto.

Procesos de clasificación de las empresas que participaran en el proyecto

Una vez determinada la base de datos con las Industrias que pertenecen al sector manufacturero de la ciudad de Latacunga, se procedió a seleccionar a las micro, pequeñas y medianas industrias posibles participantes del proyecto.

Se les clasifíco en micro, pequeñas y medianas industrias ya que el proyecto va orientado a este tipo de industrias según lo estipula el manual de OSLO para la innovación a continuación se realizó un registro de las mismas en la socialización realizada anteriormente a las cuales se les realizara la encuesta pertinente.

Posteriormente realizado el proceso de inclusión y exclusión de las industrias, se logró obtener una base de datos con las micro, pequeñas y medianas industria del sector manufacturero de la ciudad de Latacunga que serán participantes del proyecto, las cuales se detallan en la tabla número 8.

Tabla 8.- Industrias participantes del proyecto



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



Ingeniería
Industrial

REGISTRO DE INDUSTRIAS PARTICIPANTES

N°.	PARTICIPANTE	INDUSTRIA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO
1	Rosario Licto	TAUROS CONFECCIONES (Ropa Deportiva)	0984237118	mary1069_05@hotmail.com
2	Cecilio Quinaucho	ASOCOLESIG (Artesanal)	0990242340	cecilides@outlook.es
3	Jesús Daicela	ASOCOLESIG (Artesanal)	0992483304	asocolesig2009@hotmail.com
4	Esthela Toaza	ACAT (Textil)	0998797784	
5	Diego Través	ASOTEXJE (Textil)	0960137517	
6	Manuel Caisaguano	ASOCIACIÓN ARCOIRIS (Florícola)	0998960274	
7	Nardo Robayo	OXICAL (venta de fertilizantes)	0999042604	
8	Martha Orozco	OXICAL (venta de fertilizantes)	0998528061	
9	María Pilatasig	ASOPROTHEX (Textil)	0998371603	asoprothex@gmail.com
10	Myriam Chango	ASOPROTHEX (Textil)	0999044908	asoprothex@gmail.com
11	Hayra Chango	ASOPROTHEX (Textil)	0984643803	asoprothex@gmail.com
12	Gladys Chango	ASOPROTHEX (Textil)	0983289830	asoprothex@gmail.com
13	Jonathan Cajamarca	FAMILIA SANCELA (Productos de papel e higiene personal)	0995938362	jonathancajamarca@hotmail.com
14	Thalía Pila	MC. CONSTRUCCIONES	0983586445	Ealy.vcc12@hotmail.es
15	Martha Llamuca	ASOPROTHEX (Textil)	0990956551	asoprothex@gmail.com
16	Marta Vega	ASOPROTHEX (Textil)	0979261706	Vegam122@gmail.com
17	Francisco Pilaguano	COOPERANACH	0988287019	Franciscopilaguano1982@outlook.com
18	Santos de Cando	CAMARA ARTESANAL (Artesanal)	0997611011	
19	David de Cando	CAMARA ARTESANAL (Artesanal)	0999726427	
20	Juan Yanqui	MORPANAVIG	0983066569	juanaladesyanqui@gmail.com
21	Viviana Herrera	FEDEMUSIG	0999280173	Vivinati-270201@hotmail.com
22	John Romero	CIPRECES DE AGUACLARA	0987961918	jdromerox@hotmail.com
23	Laura Iza	CENTRO DE ACOPIO SIMON RODRIGUEZ (Lácteos)	0969298751	
24	José Vélez	FUENTES SAN FELIPE (Agua envasada)	0999202513	calidad@fuentessanfelipe.com
25	Tania Cujilema	PLÁSTICO COTOPAXI (Plásticos en general)	0998781932	Soledad.lasluisa@hotmail.com
26	On-line	INDUACERO (Construcción en acero)	2663656	ventas@induacero.com.ec
27	On-line	GRUPO CULQUI	2297382	grupoculqui@yahoo.com
28	On-line	PREFABRICADOS DE HORMIGON ABIGAIL (Bloques y adoquín)	32727396	angelmcht@hotmail.com
29	On-line	MECANICA AGROINDUTRIAL LESCOANO (Construcción y reparación de maquinaria agrícola)	0994609905	lescanodario18@gmail.com
30	On-line	SICEM CONSTRUCCIONES	32818533	pablo198137@yahoo.com
31	On-line	ALTACOSTURA S&A (Textil)	32726729	altacosturasya_2012@hotmail.com

Fuente: Grupo de investigadores

Objetivo 2. Determinar los procesos de innovación de productos implementados en las industrias seleccionadas del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.

Capacitación a estudiantes sobre el proceso de innovación Manual de OSLO.

Figura 5.- Capacitaciones estudiantes



Fuente: Grupo de investigadores

Resultados:

Con los estudiantes que cursan el proceso de vinculación con la sociedad se realizaron diferentes capacitaciones con la temática de: innovación y actividades de innovación de productos, con la ayuda del modelo del manual de OSLO para la innovación. Teniendo así ya los conocimientos con respecto a innovación de productos que se necesitan para brindar el futuro apoyo técnico a las industrias participantes del proyecto.

Encuesta sobre procesos de innovación de productos (Física y Online)

Figura 6.- Entrega de encuestas a las industrias participantes del Proyecto



Fuente: Grupo de investigadores

Resultados:

Una vez obtenido los conocimientos sobre innovación de productos se procedió a realizar las encuestas a cada una de las industrias participantes, mediante la aplicación de este instrumento de investigación cada uno de las industrias participantes del proyecto, mientras respondían cada pregunta de la encuesta identificaron varios aspectos relevantes para su industria, como que actividades de innovación han realizado y en qué medida las han ejecutado. Viendo alternativas de innovación que podrían implementar todo esto orientado a la mejora de sus productos.

Objetivo 3. - Analizar los procesos de innovación de productos implementados en las pequeñas y medianas industrias del sector Manufacturero de la ciudad de Latacunga.

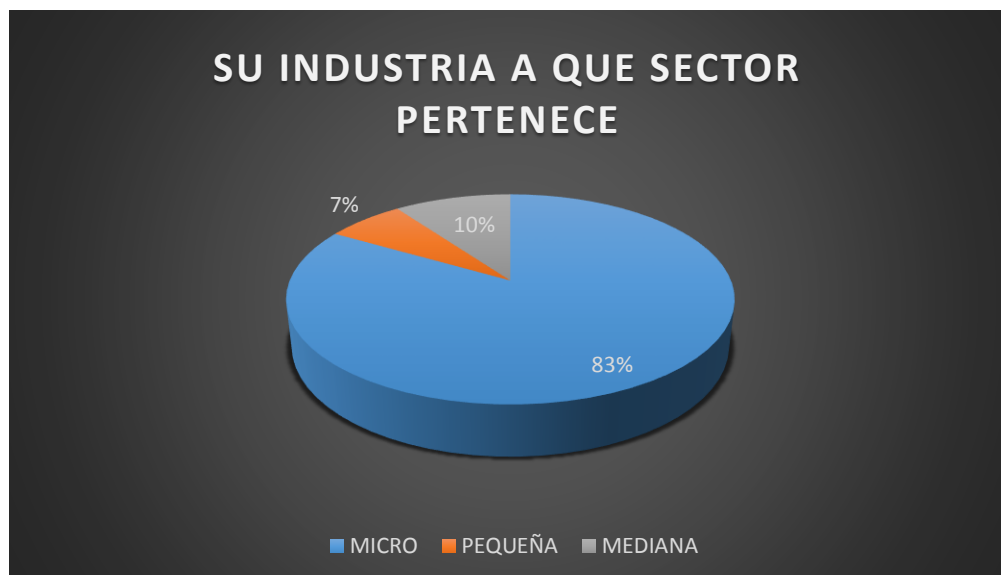
Análisis e Interpretación de las encuestas.

Tabla 9.- Sector de las Industrias

4.- ¿SU INDUSTRIA PERTENECE AL SECTOR?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	MICRO	25	83%
B	PEQUEÑA	2	7%
C	MEDIANA	3	10%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 7.- Pregunta número 4



Fuente: Grupo de investigadores

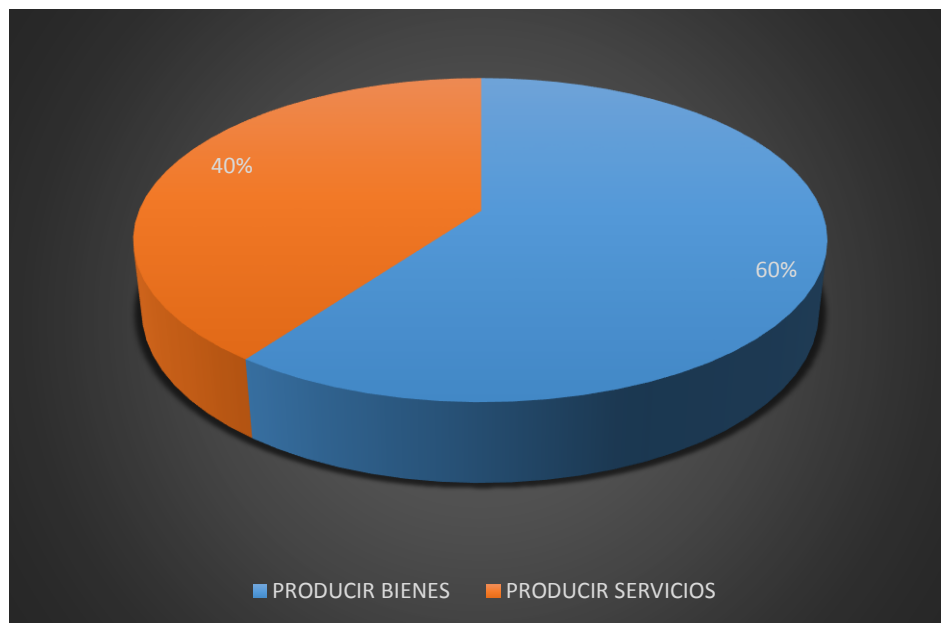
De las industrias encuestadas y participantes del proyecto, el 83 % pertenecen al sector de Microempresas siendo la mayoría de las Industrias, mientras que el 10 % de estas pertenecen al sector de Pequeñas empresas y finalmente el 7 % pertenecen al sector de Mediana empresa.

Por lo cual las microempresas son las que necesitarían apoyo técnico en procesos de innovación de sus productos.

Tabla 10.- Producción de las Industrias

5.- ¿SU INDUSTRIA SE DEDICA A?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	PRODUCIR BIENES	18	60%
B	PRODUCIR SERVICIOS	12	40%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 8.- Pregunta número 5

Fuente: Grupo de investigadores

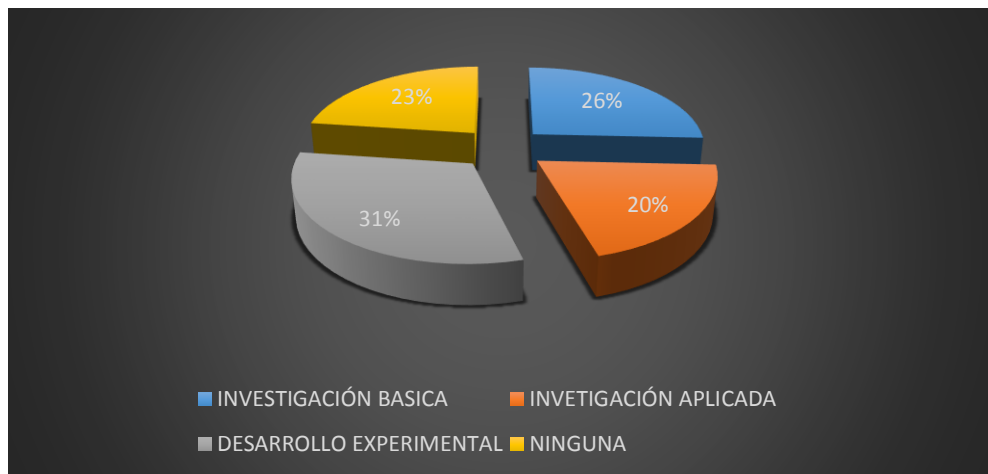
Según la pregunta número 5 las respuestas de las industrias participantes son las siguientes, la mayoría con el 60 % se dedican a la producción de bienes, mientras que el 40 % restante de estas se dedican a la producción de servicios.

En las dos situaciones se brindará apoyo técnico en procesos de innovación para sus servicios y productos.

Tabla 11.- Investigación y Desarrollo

6.- ¿QUÉ TIPO DE INVESTIGACIÓN HA REALIZADO SU INDUSTRIA PARA DESARROLLAR NUEVOS PRODUCTOS?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	INVESTIGACIÓN BÁSICA	9	26%
B	INVESTIGACIÓN APLICADA	7	20%
C	DESARROLLO EXPERIMENTAL	11	31%
D	NINGUNA	8	23%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 9.- Pregunta número 6

Fuente: Grupo de investigadores

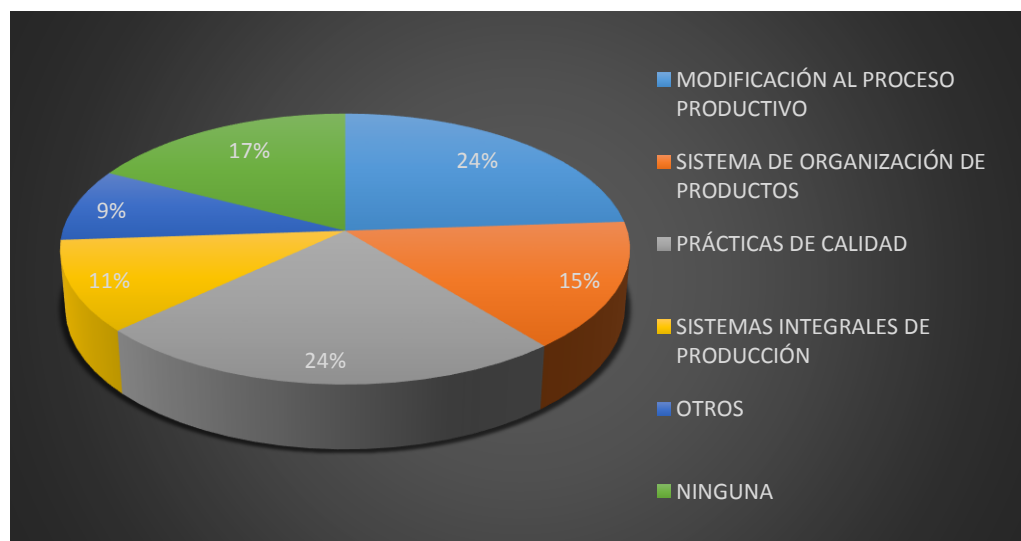
De acuerdo s los resultados de la pregunta número 6se determina que la mayoría con el 31 % de industrias ha realizado desarrollo experimental (fabricación y puesta a prueba), mientras que con el 26 % han realizado investigación básica (generar nuevos conocimientos técnicos y científicos), así como un 20 % de las industrias han realizado investigación aplicada (generar nuevos conocimientos aplicados) y finalmente el 23 % no ha realizado ningún tipo de Investigación y Desarrollo.

Por lo tanto se identificó las fortalezas y debilidades que tienen con respecto a la Investigación y Desarrollo de las Industrias.

Tabla 12.- Ingeniería y Diseño

7.- ¿SE HA REALIZADO EN SU INDUSTRIA ACTIVIDADES DE REINGENIERÍA TALES COMO?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	MODIFICACIÓN AL PROCESO PRODUCTIVO	11	24%
B	SISTEMA DE ORGANIZACIÓN DE PRODUCTOS	7	15%
C	PRÁCTICAS DE CALIDAD	11	24%
D	SISTEMAS INTEGRALES DE PRODUCCIÓN	5	11%
E	OTROS	4	9%
F	NINGUNA	8	17%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 10.- Pregunta número 7

Fuente: Grupo de investigadores

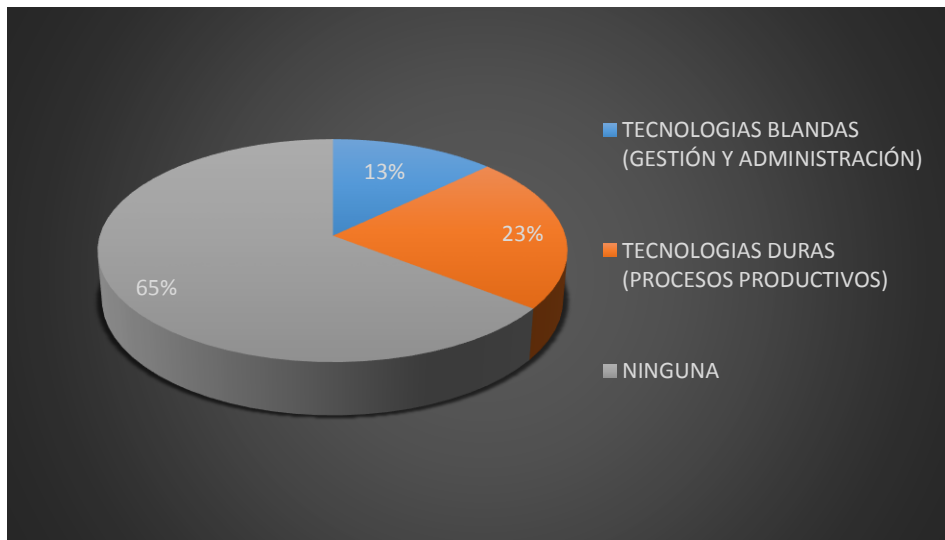
Como resultados de la pregunta número 7 observamos que el 24 % de industrias ha realizado actividades de reingeniería en modificación al proceso productivo y prácticas de calidad, el 15 % han implementado sistema de organización de productos, así como un 11 % de las industrias han implementado sistemas integrales de producción, el 9 % de las industrias han probado otros métodos y finalmente el 17 % no ha realizado ninguna actividad de Ingeniería y Diseño.

Con ello se identifica que cada industria posee un método específico de reingeniería todos dirigidos a la eficiencia y eficacia de sus productos y sistemas.

Tabla 13.- Capacitación

8.- ¿SU INDUSTRIA HA BRINDADO CAPACITACIONES QUE PERMITAN MEJORAR SUS PRODUCTOS COMO?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	TECNOLOGIAS BLANDAS (GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN)	4	13%
B	TECNOLOGIAS DURAS (PROCESOS PRODUCTIVOS)	7	23%
C	NINGUNA	20	65%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 11.- Pregunta número 8

Fuente: Grupo de investigadores

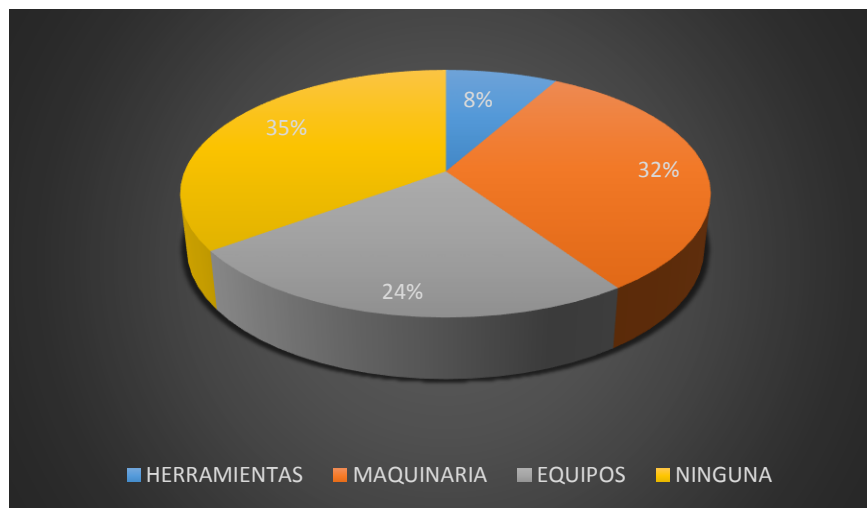
Al analizar las respuestas de la pregunta número 8 se determinó que las industrias destinan más recursos en capacitación con un 23 % capacitaciones en tecnologías duras (procesos productivos), mientras que el 13 % se han capacitado en tecnologías blandas (gestión y administración), y finalmente la mayoría de las industrias con un 65 % no ha realizado ninguna actividad de Capacitación.

Por lo tanto se evidencia falencias en este aspecto, al no poseer capacitaciones no se podrá innovar sus productos.

Tabla 14.- Adquisición de tecnología incorporada

9.- ¿DE LAS SIGUIENTES OPCIONES SEÑALE CUÁL DE ÉSTAS HA MEJORADO EN SU INDUSTRIA? (TOMAR EN CUENTA QUE REEMPLAZAR NO ES INNOVAR)			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	HERRAMIENTAS	3	8%
B	MAQUINARIA	12	32%
C	EQUIPOS	9	24%
D	NINGUNA	13	35%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 12.- Pregunta número 9

Fuente: Grupo de investigadores

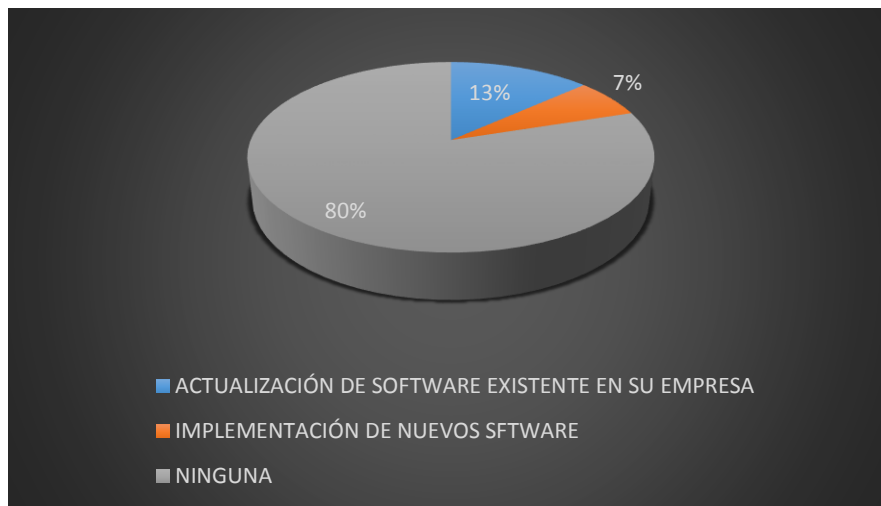
Los resultados de la pregunta número 9 son los siguientes, observamos que un 24 % de las industrias han optado por mejorar sus equipos, mientras que el 32 % han mejorado sus maquinarias, el 8 % han mejorado sus herramientas, todo esto con el objetivo de mejorar la realización de sus productos, sin embargo se observa falencias debido a que la mayoría de Industrias con un 35 % no ha mejorado ningún tipo de tecnología incorporada en su industria.

Las industrias han optado por perfeccionar sus equipos y maquinarias principalmente, incluso sus herramientas con el objetivo de mejorar la realización de sus productos, sin embargo se observa falencias debido a que la mayoría de Industrias no ha mejorado ningún tipo de tecnología incorporada en su industria.

Tabla 15.- Adquisición de tecnología incorporada (software)

10.- ¿QUÉ TIPO DE SOFTWARE HA INCORPORADO SU INDUSTRIA PARA MEJORAR SUS PRODUCTOS?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE EXISTENTE EN SU EMPRESA	4	13%
B	IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS SOFTWARE	2	7%
C	NINGUNA	24	80%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 13.- Pregunta número 10

Fuente: Grupo de investigadores

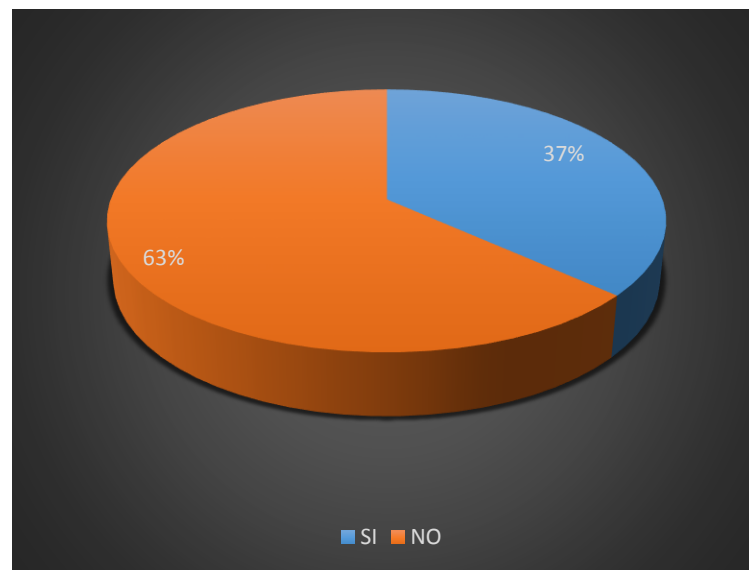
Según el análisis realizado de la pregunta número 10, observamos que un 13 % de las industrias han actualizado el software existente en la empresa, mientras que tan solo el 7 % han implementado un nuevo software y finalmente la mayoría de industrias siendo el 80 % de estas las que no han incorporado ningún tipo de tecnología incorporada (software).

Observamos que la mayoría de las industrias desconocen la utilización de un software para el manejo adecuado de sus productos y tan solo una pequeña parte de estas han incluido software y actualizaciones.

Tabla 16.- Adquisición de tecnología incorporada (bienes de capital)

11.- ¿SU EMPRESA HA ADQUIRIDO NUEVOS BIENES VINCULADOS A MEJORAR SUS PRODUCTOS?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	SI	11	37%
B	NO	19	63%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 14.- Pregunta número 11

Fuente: Grupo de investigadores

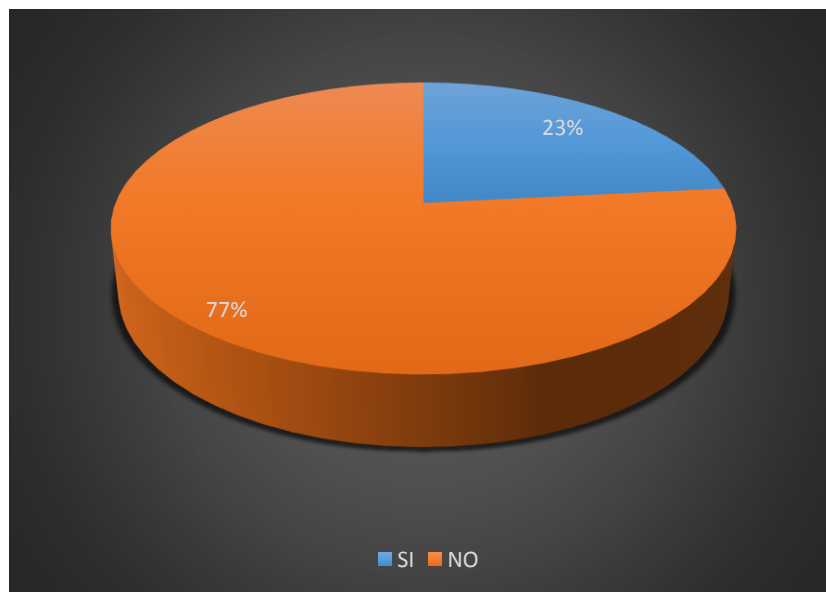
Analizadas las respuestas de la pregunta número 11 se evidencia que un 37 % de las industrias ha adquirido algún bien de capital para mejorar sus productos, mientras que el 63 % no han adquirido ningún tipo de bien de capital para mejorar los productos de sus Industrias.

Esto se debe a que estos requieren de una inversión relativamente grande siendo un factor para que las industrias no opten por realizar una adquisición o renovación de bienes de capital.

Tabla 17.- Adquisición de tecnología desincorporada (consultorías)

12.- ¿HA CONTRATADO ASISTENCIA TÉCNICA O SERVICIOS CIENTÍFICOS PARA MEJORAR LOS PRODUCTOS DE SU INDUSTRIA?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	SI	7	23%
B	NO	23	77%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 15.- Pregunta número 12

Fuente: Grupo de investigadores

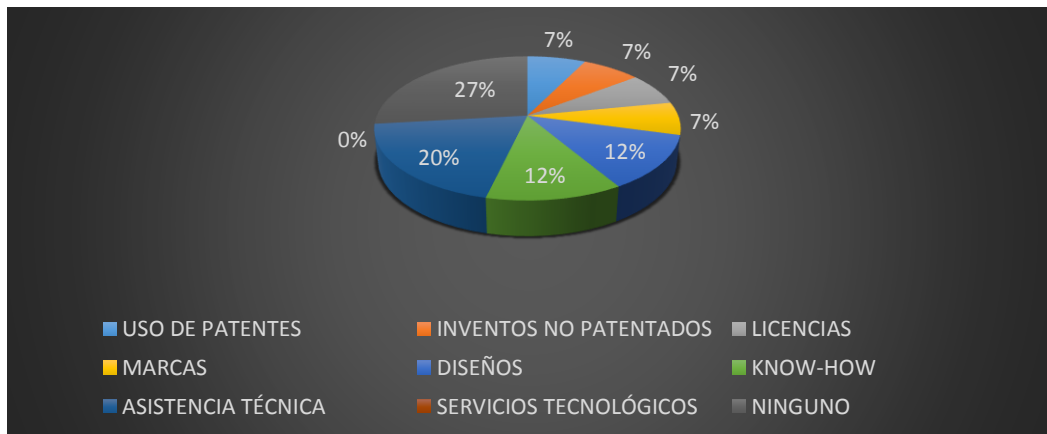
Con los resultados obtenidos de esta pregunta se identifica que el 23 % de las Industrias han contratado algún tipo de asistencia técnica para mejorar sus productos, mientras que el 77 % no han adquirido ningún tipo de servicio de asistencia técnica para mejorar los productos de sus Industrias.

Siendo un factor negativo al no actualizarse a los requerimientos actuales del mercado contratando algún tipo de asistencia técnica.

Tabla 18.- Adquisición de tecnología desincorporada (licencias)

13.- ¿SU INDUSTRIA HA INCORPORADO NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR SUS PRODUCTOS TALES COMO?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	USO DE PATENTES	3	7%
B	INVENTOS NO PATENTADOS	3	7%
C	LICENCIAS	3	7%
D	MARCAS	3	7%
E	DISEÑOS	5	12%
F	KNOW-HOW	5	12%
G	ASISTENCIA TÉCNICA	8	20%
H	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	0	0%
I	NINGUNO	11	27%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 16.- Pregunta número 13

Fuente: Grupo de investigadores

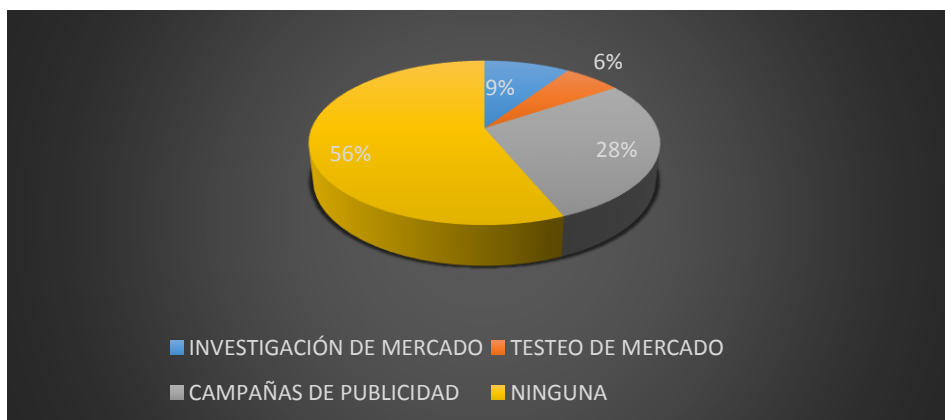
Con los resultados de la pregunta número 13 se determina que un 7 % de las industrias han incorporado el uso de patentes, inventos no patentados, licencias y marcas en su industria, mientras que el 12 % han incorporado diseños y know how en sus Industrias, el 20 % han usado asistencia técnica, no se ha usado en su totalidad servicios tecnológicos y finalmente el 27 % no ha incorporado ningún tipo de estas tecnologías orientadas a mejorar sus productos.

Se reflejan que no han incorporado tecnologías orientadas a la mejora de sus productos tales como licencias, patentes, marcas, diseños y know how. Mientras que en una minoría han optado por incorporar estos factores para posicionar sus productos en el mercado.

Tabla 19.- Marketing

14.- ¿HA INCORPORADO NUEVOS MÉTODOS DE COMERCIALIZACIÓN PARA SUS PRODUCTOS TALES COMO?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	3	9%
B	TESTEO DE MERCADO	2	6%
C	CAMPAÑAS DE PUBLICIDAD	9	28%
D	NINGUNA	18	56%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 17.- Pregunta número 14

Fuente: Grupo de investigadores

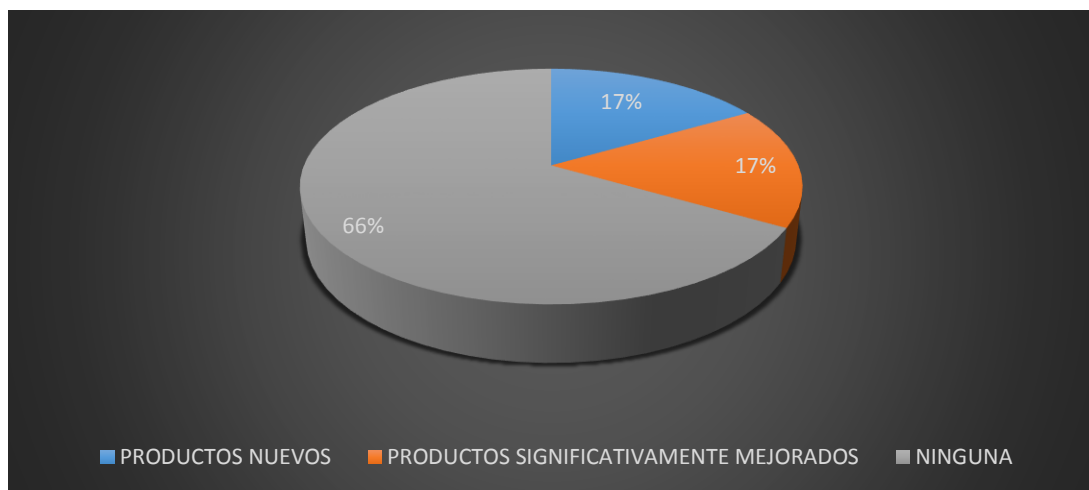
Al obtener las respuesta a la pregunta número 14 se evidencia que un 28 % de las industrias han realizado campañas de publicidad para la comercialización de sus productos, mientras que el 9 % han realizado investigaciones de campo antes de comercializar sus productos, el 6 % de las industrias han realizado un testeo de mercado y finalmente el 56 % no han realizado ningún método de comercialización de sus productos.

Con ello las empresas no podrán determinar la factibilidad y éxito de una idea de negocio. Sin embargo dentro de este grupo de Industrias, una minoría si ha ejecutado investigaciones de campo, testeo de mercado contribuyendo así un correcto proceso para la aceptación de sus productos.

Tabla 20.- Producto innovado

15.- ¿QUÉ PRODUCTOS HA INNOVADO SU INDUSTRIA?			
ITEM	RESPUESTA	INDUSTRIAS	PORCENTAJE
A	PRODUCTOS NUEVOS	5	17%
B	PRODUCTOS SIGNIFICATIVAMENTE MEJORADOS	5	17%
C	NINGUNO	20	66%
			100%

Fuente: Grupo de investigadores

Figura 18.- Pregunta número 15

Fuente: Grupo de investigadores

Con el análisis de las respuestas a la pregunta número 15 observamos que un 66 % de las industrias no han realizado ninguna innovación de sus productos, mientras que el 17 % han realizado productos y productos parcialmente mejorados.

Se determina que el nivel de innovación de productos en las industrias que participaron del proyecto es bajo.

11.1. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS.

Tabla 21.- Resumen de las encuestas

PREGUNTA	RESULTADO %	NINGUNA
6.- ¿QUÉ TIPO DE INVESTIGACIÓN HA REALIZADO SU INDUSTRIA PARA DESARROLLAR NUEVOS PRODUCTOS?		
INVESTIGACIÓN BASICA	26%	23%
INVESTIGACIÓN APLICADA	20%	
DESARROLLO EXPERIMENTAL	31%	
NINGUNA	23%	
7.- ¿SE HA REALIZADO EN SU INDUSTRIA ACTIVIDADES DE REINGENIERÍA TALES COMO?	RESULTADO %	NINGUNA
MODIFICACIÓN AL PROCESO PRODUCTIVO	24%	17%
SISTEMA DE ORGANIZACIÓN DE PRODUCTOS	15%	
PRÁCTICAS DE CALIDAD	24%	
SISTEMAS INTEGRALES DE PRODUCCIÓN	11%	
OTROS	9%	
NINGUNA	17%	
8.- ¿SU INDUSTRIA HA BRINDADO CAPACITACIONES QUE PERMITAN MEJORAR SUS PRODUCTOS COMO?	RESULTADO %	NINGUNA
TECNOLOGIAS BLANDAS (GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN)	13%	65%
TECNOLOGIAS DURAS (PROCESOS PRODUCTIVOS)	23%	
NINGUNA	65%	
9.- ¿DE LAS SIGUIENTES OPCIONES SEÑALE CUÁL DE ÉSTAS HA MEJORADO EN SU INDUSTRIA? (TOMAR EN CUENTA QUE REEMPLAZAR NO ES INNOVAR)	RESULTADO %	NINGUNA
HERRAMIENTAS	8%	35%
MAQUINARIA	32%	
EQUIPOS	24%	
NINGUNA	35%	
10.- ¿QUÉ TIPO DE SOFTWARE HA INCORPORADO SU INDUSTRIA PARA MEJORAR SUS PRODUCTOS?	RESULTADO %	NINGUNA
ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE EXISTENTE EN SU EMPRESA	13%	80%
IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS SOFTWARE	7%	
NINGUNA	80%	
11.- ¿SU EMPRESA HA ADQUIRIDO NUEVOS BIENES VINCULADOS A MEJORAR SUS PRODUCTOS?	RESULTADO %	NINGUNA
SI	37%	63%
NO	63%	

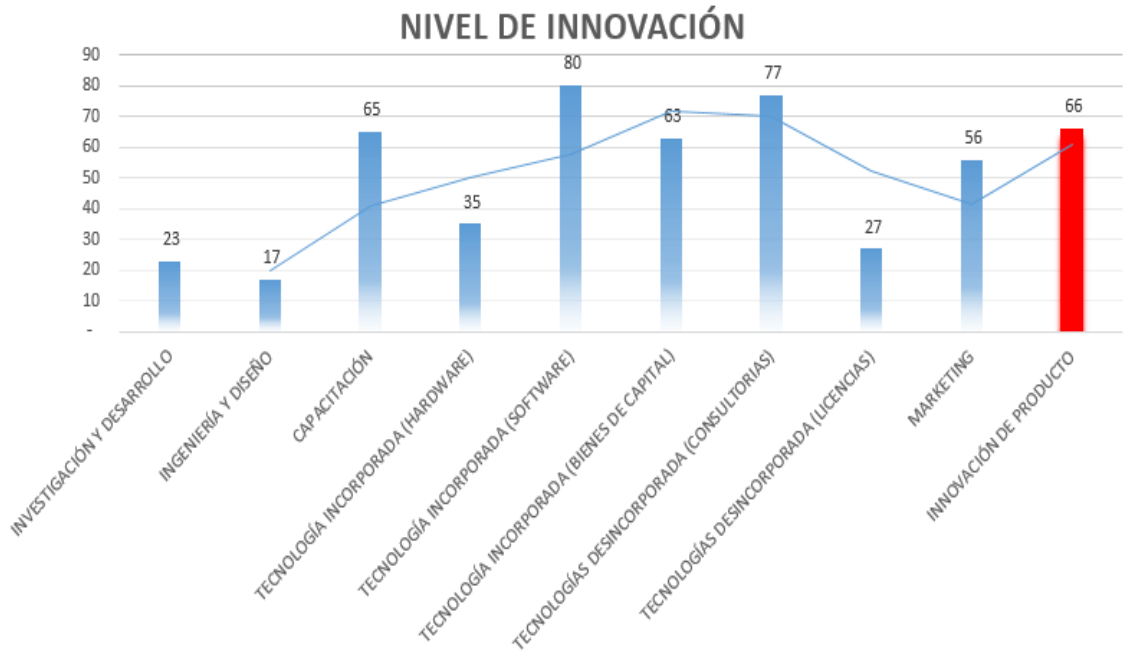
12.- ¿HA CONTRATADO ASISTENCIA TÉCNICA O SERVICIOS CIENTÍFICOS PARA MEJORAR LOS PRODUCTOS DE SU INDUSTRIA?	RESULTADO %	NINGUNA
SI	23%	77%
NO	77%	
13.- ¿SU INDUSTRIA HA INCORPORADO NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR SUS PRODUCTOS TALES COMO?	RESULTADO %	NINGUNA
USO DE PATENTES	7%	27%
INVENTOS NO PATENTADOS	7%	
LICENCIAS	7%	
MARCAS	7%	
DISEÑOS	12%	
KNOW-HOW	12%	
ASISTENCIA TÉCNICA	20%	
SERVICIOS TECNOLÓGICOS	0%	
NINGUNO	27%	
14.- ¿HA INCORPORADO NUEVOS MÉTODOS DE COMERCIALIZACIÓN PARA SUS PRODUCTOS TALES COMO?	RESULTADO %	NINGUNA
INVESTIGACIÓN DE MERCADO	9%	56%
TESTEO DE MERCADO	6%	
CAMPAÑAS DE PUBLICIDAD	28%	
NINGUNA	56%	
15.- ¿QUÉ PRODUCTOS HA INNOVADO SU INDUSTRIA?	RESULTADO %	NINGUNA
PRODUCTOS NUEVOS	17%	66%
PRODUCTOS SIGNIFICATIVAMENTE MEJORADOS	17%	
NINGUNO	66%	

Fuente: Grupo de investigadores

11.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

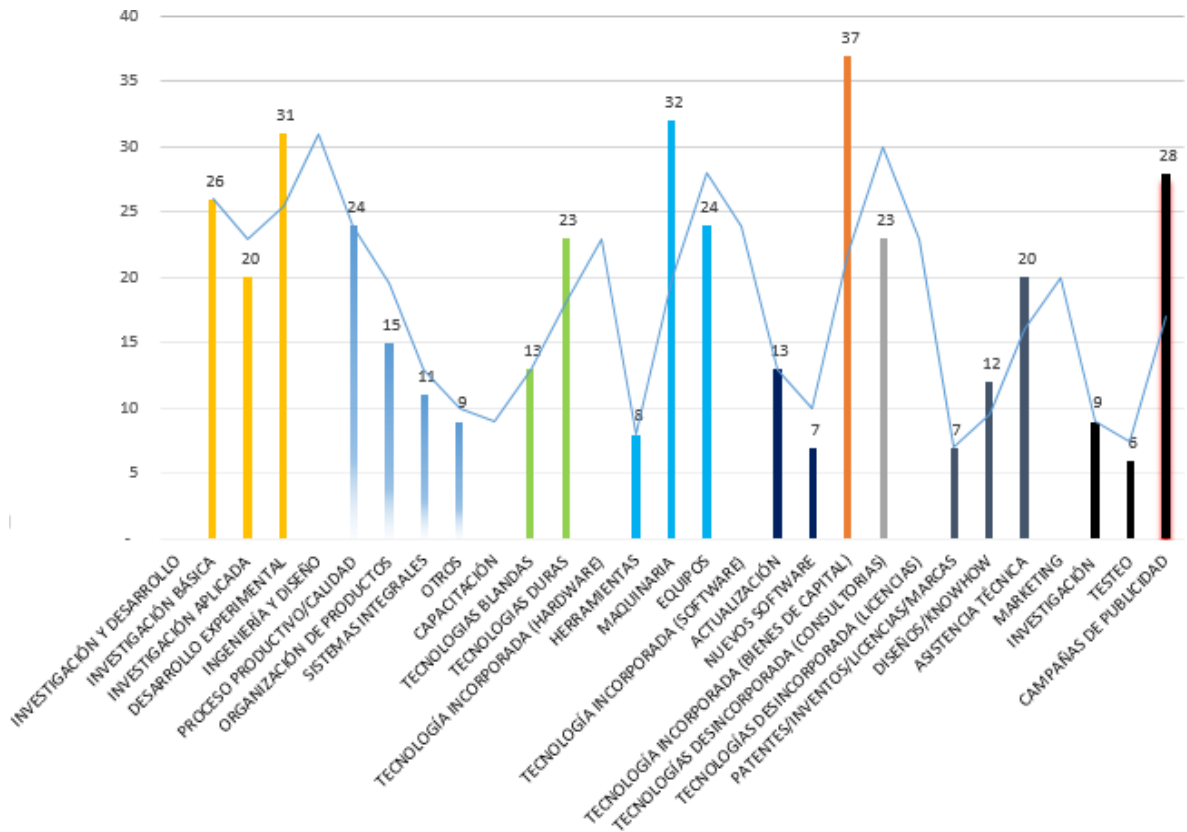
Con el planteamiento de la pregunta número 15.- ¿Qué productos ha innovado su industria? de la encuesta realizada a las industrias participantes cuya respuesta refleja que la mayoría con un 66 %, no han realizado ningún tipo de innovación en sus productos tanto en productos nuevos o productos significativamente mejorados. Dando así un nivel de innovación bajo en las industrias del sector manufacturero de la Ciudad de Latacunga. Comprobando así nuestra Hipótesis que con la realización del estudio de innovación se verifico que las Industrias no han innovado sus productos.

Figura 19.- Resumen nivel de innovación de producto no implementado



Fuente: Grupo de investigadores

Figura 20.- Resumen nivel de innovación de producto implementado



Fuente: Grupo de investigadores

Tabla 22.- Análisis de las visitas a las industrias

PREFABRICADOS DE HORMIGON ABIGAIL	
ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN	OBSERVACIONES
Productos	Bloques estructurales y tradicionales de 10, 12 y 15 mm/ adoquines 10, 12 y 15 mm
Desarrollo experimental	Productos con polietileno y tusa de maíz
Ninguna reingeniería	Falta de presupuesto, organización y orientación
Ninguna capacitación	Falta de presupuesto, organización y orientación
Maquinas/Equipos	Pasaron de máquinas artesanales a semiautomáticas/ de carretillas a bocados
Ningún Software	Lo ven necesario pero falta de presupuesto y capacitación para su uso
Bienes de capital (bocado, mini tractor)	Mejora la producción, disminuye el tiempo de producción y disminuye el esfuerzo
Ninguna Asistencia Técnica	Lo ven necesario pero falta de presupuesto y orientación.
Ninguna tecnología desincorporada	Como microempresa no creen necesario incorporar este tipo de tecnologías
Campañas de publicidad	Uso de redes sociales, páginas web, etc.
MECÁNICA AGROINDUSTRIAL LEZCANO	
ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN	OBSERVACIONES
Productos	Rastras, hachadoras, remolques, tanqueros
Investigación Básica	Adquirieron conocimientos de esmerilado, soldadura y torneado para así mejorar la calidad de sus productos.
Ninguna reingeniería	Falta de presupuesto, organización y orientación
Ninguna capacitación	Falta de presupuesto, organización y orientación
Maquinas/Equipos	Pasaron de sueldas eléctricas a usar suelda MIG.
Ningún Software	No lo ven necesario, ya que producen lo básico y no existe mucha salida de sus productos.
Bienes de capacitación (torno)	Pasaron de enviar a confeccionar sus rodamientos a otro taller a adquirir su propio torno para tener producción propia.
Ninguna Asistencia Técnica	Lo ven necesario pero falta de presupuesto y orientación.
Ninguna tecnología desincorporada	No ven necesario ya que no han realizado ningún desarrollo experimental
Ningún Método de marketing	Usan redes sociales pero no muy seguido, argumentan tener clientes fijos

Fuente: Grupo de investigadores

12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES O ECONÓMICOS)

Técnicos

En los impactos técnicos podemos decir que el implementar un modelo de innovación de productos en las industrias como lo es el Manual de OSLO, se lograran resultados positivos al enfocar a las industrias a buscar la mejora e innovación continua en la realización de sus productos. Y se beneficiaran el 66 % de las micro, pequeñas y medianas industrias que no han innovado sus productos.

Sociales

En lo social, las industrias al aceptar ser parte del proyecto de innovación de productos estos contarán con el apoyo técnico mediante proyectos que beneficiaran a las misma y estarán enfocados a la mejora e innovación de sus productos que realizan. Llegando así a mejorar sus productos y de la misma manera generar más ingresos y utilidades a sus industrias.

Económicos

El innovar sus productos conlleva a la mejora de la calidad de los mismos, se disminuye el costo y tiempo de producción y se llega con más factibilidad al mercado al que van dirigidos generando al mismo tiempo mejor rentabilidad para sus industrias.

13. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

En el presupuesto para implementar la propuesta del proyecto estará determinada según el tipo de proyecto el cual la carrera implementara en cada una de las industrias o en cada industria intervenida por los diferentes grupos de trabajo. Por lo cual no se puede establecer un costo fijo ya que en cada industria se requiere diferente apoyo técnico.

Tabla 23.- Presupuesto Total para la elaboración del proyecto

1. Materiales	Valor unitario	Cantidad	Valor Total
Resma de papel tamaño A4	\$6	1	\$6
Cuaderno para apuntes	\$3	1	\$3
Esferos	\$0,40	40	\$16
Impresiones de encuestas	\$0,03	92	\$2,76
Impresión de invitaciones	\$1,00	70	\$70
Impresión de certificados	\$1,00	32	\$32
Valor total presupuesto de materiales			\$129,76
2. Equipos y Software			
Computador portátil	\$20	1	\$20
Proyector	\$30	1	\$30
Amplificación	\$30	1	\$30
Memoria USB	\$2	1	\$2
Valor Total presupuesto de Equipos Y Software			\$82
3. Otros			
Transporte a empresas	\$3	20	\$60
Internet	\$0,60	130	\$78
Alimentación	\$3	150	\$450
Valor total Presupuesto			\$588

Fuente: Grupo de investigadores

Tabla 24.- Aporte económico del grupo de trabajo

Investigadores	Porcentaje %	Valor
Javier López	50 %	\$ 399.88
Víctor Alvarado	50 %	\$ 399.88
Total, Aporte	100 %	\$ 799.76

Fuente: Grupo de investigadores

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El 66 % de las micro, pequeñas y medianas industrias no han innovado sus productos tanto en productos nuevos como en productos significativamente mejorados.
- En la ciudad de Latacunga el 23 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto no efectúan actividades de Investigación y Desarrollo.
- El 17 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto no han dado un valor agregado a sus productos al realizar mejoras en sus sistemas productivos, sistemas de calidad y sistemas de organización de productos.
- La mayoría de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto con un 65 % de ellas no han realizado mejoras en su gestión administrativa y procesos de producción.
- Con respecto a la tecnología incorporada el 35 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto se evidencia que en su mayoría no han mejorado las mismas
- Según el estudio realizado en las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto se observa que el 80 % no han incorporado ningún tipo de software en sus industrias.
- En lo que tiene que ver con la adquisición de bienes de capital el 63 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto no han realizado esta actividad.

- En referencia a temas de asistencia y servicios científicos se refleja notablemente que el 77 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto no han incorporado e invertido en este tipo de servicios.
- El 27 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto según el estudio realizado denotan que no han incluido dentro de sus actividades la ejecución de tecnología desincorporada para mejorar sus productos.
- Se concluye que el 56 % de las micro, pequeñas y medianas industrias del sector manufacturero que participan del proyecto no aplican métodos de comercialización para sus productos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda contactar con entes que estén prestos a brindar capacitaciones en temas de investigación y desarrollo y todas las actividades de investigación que esto conlleva para que se genere nuevos conocimientos tanto técnicos como científicos de acuerdo a cada necesidad de las industrias para la mejora de sus productos.
- Realizar actualizaciones o mejoras de las tecnologías incorporadas que poseen, no deben solo limitarse a actualizar las versiones de software que utilizan, ya que el usar nuevos software permitirá que la industria alcance un nivel más alto adaptándose a avances tecnológicos con el fin de acelerar su proceso productivo.
- Se recomienda contar con un registro de propiedad industrial y métodos de comercialización debe ser parte de la estrategia global de cualquier negocio, debido a que aumenta la credibilidad de la empresa y por ende abre los caminos hacia una expansión de su industria.

15. BIBLIOGRAFÍA

Artículos científicos

Álvares Casrañon, L. d., & Bolaños Evia, G. R. (2011). Innovación y Estrategia: dos conceptos aparentemente contradictorios. *Nova scientia*, vol.3(no.5). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052011000100007

Moraleda, A. (2004). La innovación, clave para la competitividad empresarial. *Universia Business Review*(núm. 1,), 128-136. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43300112>

Quiroga-Parra, Darío, Hernández, Beatriz, Torrent-Sellens, Joan, & Felipe Ramírez, John. (2014). La innovación de productos en las empresas Caso empresa América Latina. *Cuadernos del Cendes*, 31(87), 63-85.

Sancho, R. (2007). Revista española de Documentación Científica, Innovación industrial. *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, 30(4).

Otras Fuentes

Acuña Bermeo, C., & Alomoto Bansui, N. (2014). *Innovación, Matriz Productiva y “BUEN VIVIR”*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional.

COPCI. (2014). Código Orgánico de la Producción, comercio e inversiones. *Código Orgánico de la Producción, comercio e inversiones*. Obtenido de Código Orgánico de la Producción, comercio e inversiones.

Cotec. (2010). *La innovación en sentido amplio: un modelo empresarial Análisis concetual y empírico*. Madrid: Gráfica Arias Montano, S.A.

- Díaz, A. T. (2016). *Cómo innovar en las pymes: Manual de mejora a través de la innovación*. Marge Books.
- Fernández, E. (2005). *Estrategia de innovación*. Ediciones Paraninfo. S.A.
- Herrera, R., & Gutiérrez, J. (2011). *Conocimiento, innovación y desarrollo*. Impresión Gráfica del Este.
- Ibáñez, E. B. (2005). *Innovación de productos mediante ingeniería concurrente*. Grupo Planeta (GBS).
- INEC, I. N. (2014). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjv1Je54ejfAhUSTt8KHSv-APYQFjAAegQIBxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.ecuadorencifras.gob.ec%2Fdocumentos%2Fweb-inec%2Festadisticas_Economicas%2FDirectorioEmpresas%2FEmpresas_
- Juárez, F. (2012). ¿Qué es un producto industrial? Recuperado el 4 de julio de 2018, de <https://prezi.com/g4ltalxwzhwj/que-es-un-producto-industrial/>
- Lall, S. (2001). *Competitiveness, Technology and Skills*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Manual de Oslo*. (2005) (3ra.ed). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD/Comunidades Europeas).
- McCarthy, E. J. (1998). *Marketing: planeación estratégica, de la teoría a la práctica* (11a. ed.). Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.
- OECD. (2005). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Obtenido de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwiZwLaqkfbfAhWil->

AKHSzQBmwQFjABegQIBBAE&url=https%3A%2F%2Fwww.openbeauchef.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F12%2FSobre-el-concepto-de-innovacion.pdf&usg=AOvVaw2iCYaNSXL6aRcSO4inKG

Pere, E. C., & Pasola, J. V. (2004). *Tecnología e innovación en la empresa*. Univ. Politèc. de Catalunya.

Philip, K. (2000). *Dirección del Marketing*. Madrid: PENTICE HALL.

Rodríguez, A. (2013). *Fundamentos de la Mercadotecnia*. EUMED.NET.

SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida*. Obtenido de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

UTC. (2017). Líneas de Investigación. *Políticas de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico*.

16. ANEXOS

ANEXOS

INVITACIÓN A LAS INDUSTRIAS
POSIBLES PARTICIPANTES DEL
PROYECTO DE INNOVACIÓN DE
PRODUCTOS

Anexo 1.1.- Invitación a la socialización del proyecto día 04 de octubre del 2018




Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 1.2.- Invitación a la socialización del proyecto día 11 de octubre del 2018



Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 1.3.- Invitación a la socialización del proyecto mediante correo electrónico



HOMERO JAVIER LOPEZ ZAMBRANO <homero.lopez4074@utc.edu.ec> mié., 28 nov. 2018 17:36 ☆ ↶ ⋮
para cesarevangelio27, alejatorvar, jcimprenta, fernanditoc1987, losheladosdesalcedo, comunayanahurco, adrianavazal, oswaldoillapab, rocalacteos, pmando_p, ines_bedon, fernandoe grande, rosario_tacan, indmetc


Se invita a la socialización del Proyecto: "ESTUDIO DE INNOVACIÓN DE PRODUCTOS Y PROCESOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DE LA CIUDAD DE LATACUNGA"

Fecha: Martes 4 de Diciembre del 2018
Lugar: Universidad Técnica de Cotopaxi (Sala de Educación Continua) La Matriz.
Hora: 16h00
A Cargo de: Ing. Msc. Xavier Espín

Estaremos muy agradecidos por su asistencia.
Más información en el PDF adjunto.

NOTA: Al final de la socialización se entregará certificados de participación en el proyecto de innovación de productos y procesos.

 Libre de virus. www.avast.com



Fuente: Grupo de investigadores

**SOCIALIZACIÓN A LAS
INDUSTRIAS POSIBLES
PARTICIPANTES DEL PROYECTO
DE INNOVACIÓN DE PRODUCTOS**

Anexo 2.1.- Registro de asistencia



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



TEMA: INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DE LA CIUDAD DE LATACUNGA
REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	Nombre del participante	Nombre Institucional	Cargo	N° Cédula	Teléfono	Correo electrónico	Firma del participante
1	Rosario Lito	INSTRUMENTACIONES	Propietaria	0501578222	0984237118	rosario.lito@instru.com	
2	Cecilio Quinacocha	Asocolesig	Presidente	0501737613	0990242390	cecilio@asocolesig.com	
3	José Doleza	Asocolesig	Administrador	0501555142	0994183504	asocolesig2009@netcom.ec	
4	Esthela Loza	"AEAT"	Administradora	1801577865	0998797754	asocolesig2009@netcom.ec	
5	Diego Travez	ASOTEXJE	Administrador	0503020954	0960137517	datch65@gmail.com	
6	Kamuel Caero	Asociación ARCO ENUS	Presidente	0501142608	0918760227	arco.enus.com	
7	MARDO ROBAJO	OXICAL	BODEGUERO	0502155526	0999048600	mardo.roba@netcom.ec	
8	Martha Ordozco	OXICAL	Propietaria	0502134786	0998528061	marthamot@netcom.ec	
9	Maria Pielasig	Asoprothex	Socio	0501937238	0998337160	asop	
10	Glyriam Chango	Asoprothex	socio	0502763907	0994044908	asoprothex.glyriam@gmail.com	
11	Mayra Chango	Asoprothex	socio	050351706-2	0984643803	asoprothex@gmail.com	
12	gladys Chango	Asoprothex	Administradora Socio	05024951-4	09832898-30	asoprothex@gmail.com	
13	Sonathan Cajamarca	Familia Sancela	Representante	0503959405	0995938361	sonathancajamarca@hotmail.com	
14	Thalia Pila	MC.Construcciones	Representante	050448218-3	0983586445	thaly.pila@hotmail.com	
15	Martha Lamaca	Asoprothex	Socio	050277365-8	0990956551	asoprothex@gmail.com	
16	María Ussa	Asoprothex	Socio	050383331-0	0999281106	maria.ussa@gmail.com	
17	Francisco Pizarro	COOPSPANACH	Presidente	0502480000	0988277019	francisco.pizarro@netcom.ec	
18	Santos de Banda	Banco de Artesanías	Administrador	0600588123	0997644011	santos.debanda@gmail.com	
19	Winiadi Camacho	Camara Artesanal	Presidente	0500154139	0997264112	winiadi-2701@netcom.ec	
20	JUAN YANQUI	MORPANAVALIG	SOCIO	0503311318	0983066569	juanalcides.yanqui@gmail.com	
21	Viviana Hermya	FEDOMUSIG	Representante	0504181014	0999280143	winiadi-2701@netcom.ec	
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

ING. XAVIER ESPIN Mg.
DIRECTOR DE CARRERA

Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 2.2.- Registro de asistencia



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: INNOVACIÓN DE PRODUCTOS Y PROCESOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA

Hoja De Registro De Asistencia

NOMBRE	NOMBRE INSTITUCIONAL	CARGO	C.I	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
JOHN ROMERO	EMPRESAS DE ADOCCION	GERENTE	0501308241	0987961918	dicorrom@telcel.com	[Signature]
Laura Iza	Centros de Acopio Sisal, Pichincha	Directora	05141355-0	0369238751		[Signature]
José Ualec	Fuentes San Felipe	Jeefe de Control de Calidad	17564423-1	0555202523	calidad@fuentesan felipe.com	[Signature]
Tania Guajardo	Plásticos Cotopaxi	Ing. D. Intende Personal	050393194-1	0998781932	solida@plasticos.com	[Signature]

[Signature]
ING. XAVIER ESPIN
DIRECTOR DE CARRERA

Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 2.3.- Registro On-line

ventas@induacero.com.ec	2663656
grupoculqui@yahoo.es	2297382
angelmcht@hotmail.com	032727396
Lescanodario18@gmail.com	0994609905
altacosturasya_2012@hotmail.com	032726729
pablo198137@yahoo.com	032818533

Fuente: Grupo de investigadores

ENCUESTA REALIZADA A LAS
INDUSTRIAS PARTICIPANTES DEL
PROYECTO DE INNOVACIÓN DE
PRODUCTOS

Anexo 3.1.- Formato encuesta innovación de productos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Encuesta aplicada a profesionales de las Pequeñas y Medianas Industrias ubicadas en el Cantón Latacunga.

OBJETIVO: La presente encuesta tiene como objetivo "Medir la innovación de procesos y productos de las Pequeñas y Medianas Industrias ubicadas en el Cantón Latacunga".

INSTRUCCIONES: Lea con atención cada una de las preguntas realizadas por el encuestador. La presente encuesta es de índole confidencial y la información recopilada será utilizada exclusivamente con fines investigativos.

1. **Nombre Institucional:**
2. **Número Telefónico institucional:**
3. **Correo Electrónico Institucional:**

4. **Su Industria pertenece al sector:**

- Pequeña industria (entre 11 a 50 trabajadores)
- Mediana industria (de 51 a 250 trabajadores)
- Ninguna

5. **Su Industria se dedica a:**

- Producir bienes
- Producir servicios

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

6. **¿Qué tipo de investigación ha realizado su Industria para desarrollar nuevos productos?**

Investigación Básica (generar un nuevo conocimiento principalmente abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica).

Investigación Aplicada (generar un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar).

Desarrollo Experimental (fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluye todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso o técnica organizacional o de comercialización).

Ninguna

INGENIERÍA Y DISEÑO

7. **Se ha realizado en su Industria actividades de Reingeniería tales como:**

- Modificación al proceso productivo.
- Sistema de organización de producción.
- Prácticas de Calidad
- Sistemas Integrales de producción
- Otros. (Describa)
- Ninguna

CAPACITACIÓN

8. Su Industria ha brindado capacitaciones que permitan mejorar sus productos como:

- Tecnologías blandas (Gestión-Administración).
- Tecnologías duras (Procesos Productivos).
- Ninguna

ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA INCORPORADA (HARDWARE, SOFTWARE, BIENES DE CAPITAL).

9. De las siguientes opciones señale cuál de éstas ha mejorado en su Industria. (Tomar en cuenta que reemplazar NO es innovar).

- Herramientas
- Maquinaria
- Equipos
- Ninguno

10. ¿Qué tipo de Software ha incorporado su Industria para mejorar sus productos?

- Actualización de Software existentes en su empresa.
- Implementación de nuevos software.
- Ninguno

11. Su empresa ha adquirido nuevos bienes vinculados a mejorar sus productos

- Sí
- No

ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA DESINCORPORADA (CONSULTORÍA, LICENCIAS).

12. ¿Ha contratado Asistencia Técnica o Servicios Científicos para mejorar los productos de su Industria?

- Sí
- No

13. Su Industria ha incorporado nuevas tecnologías para mejorar sus productos tales como:

- Uso de patentes
- Inventos no patentados
- Licencias
- Marcas
- Diseños
- Know – How
- Asistencia Técnica
- Servicios Tecnológicos
- Ninguno

MARKETING

14. Ha implementado nuevos Métodos de Comercialización para sus productos tales como:

- Investigación de mercado
- Testeo de mercado
- Campañas de Publicidad
- Ninguna

15. ¿Qué productos ha innovado en su Industria?

- Productos Nuevos
- Productos significativamente mejorados

Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.2.- Encuesta On-line



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

ENCUESTA PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA PARA MEDIR LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN IMPLEMENTADOS



Como estudiantes previamente a obtener el Título de Ingenieros Industriales de la Universidad Técnica de Cotopaxi primeramente le extendemos un cordial saludo a usted y todos los trabajadores de su prestigiosa Industria, y deseamos éxitos en todas las actividades que realicen.

El motivo por el cual nos contactamos con su Empresa es para realizarle una Encuesta cuyo objetivo es recopilar información que permita medir procesos de innovación con respecto a los productos que se ofrece al mercado de la ciudad de Latacunga, la cual ayuda a medir el nivel de innovación de su Industria, para así realizar proyectos de vinculación, prácticas pre-profesionales y capacitación con la temática de innovación de productos y procesos. Contribuyendo así a generar cultura de innovación en las Industrias de la Ciudad de Latacunga.

Por la atención prestada de antemano estaremos muy agradecidos.

BENEFICIOS DE INNOVAR SUS PRODUCTOS

- Reemplazar productos progresivamente retirados.
- Aumentar la cuota de mercado.
- Introducirse en nuevos mercados.
- Mejora la calidad de bienes y servicios

BENEFICIOS DE INNOVAR SUS PROCESOS

- Reducir las demoras en la producción.
- Reducir costos laborales unitarios.
- Reducir el consumo de materiales y energía.
- Mejorar las condiciones de trabajo.

Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.3.- Participantes de la encuesta On-line

INDUACERO CIA. LTDA.
GRUPO CULQUI
PREFABRICADOS DE HORMIGÓN" ABIGAIL"
Mecánica agroindustrial Lescano Hnos
ALTACOSTURA S&A
SICEM CONSTRUCCIONES

Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.4.- Certificados de participación en el proyecto



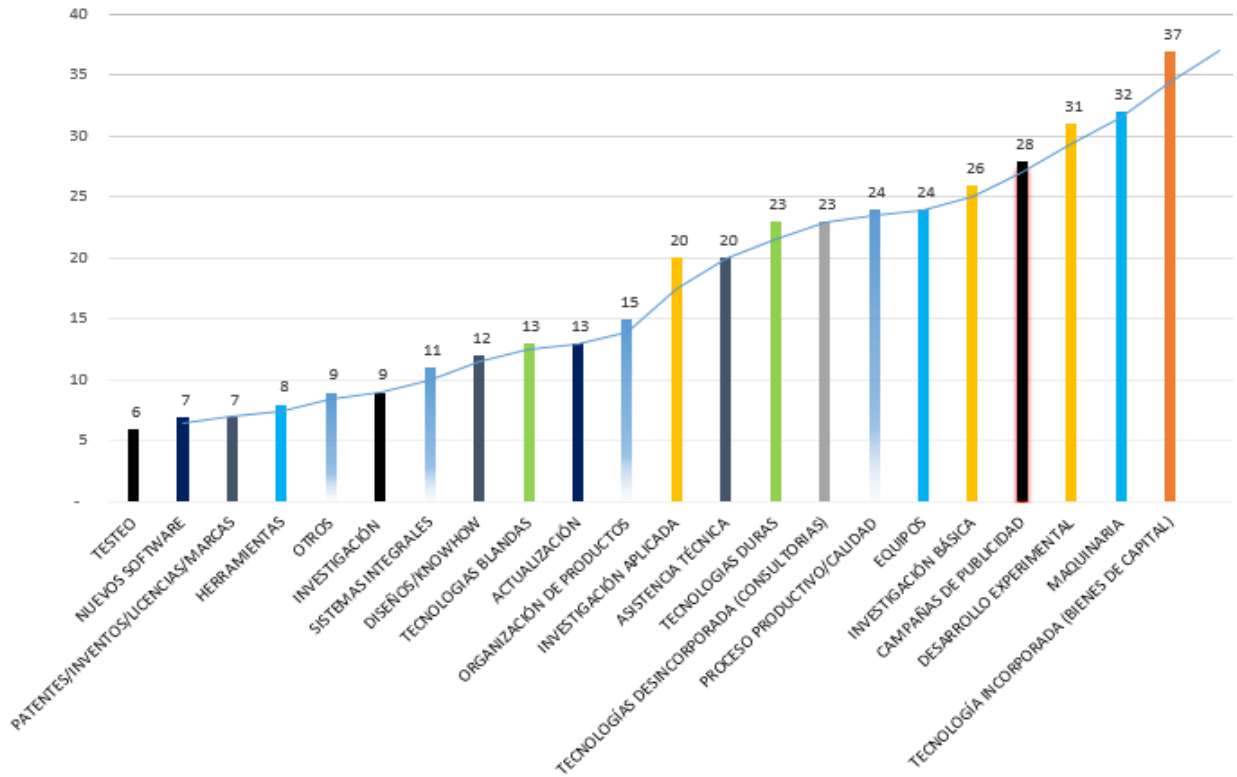
Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.5.- Entrega de certificados de participación en el proyecto



Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.6.- Nivel de innovación de productos.



Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.7.- Visita a Prefabricados de hormigón Abigail.



Fuente: Grupo de investigadores

Anexo 3.8.- Visita a Mecánica agroindustrial Lezcano.



Fuente: Grupo de investigadores

**CONVENIO CON LA CAMARA DE
COMERCIO DE LA CIUDAD DE
LATACUNGA**

Anexo 4.1.- Convenio Cámara de Comercio de Latacunga.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



**CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE LATACUNGA Y LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

Comparecen a la celebración del presente Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, por una parte la **CÁMARA DE COMERCIO DE LATACUNGA**, representada legalmente por José Marcelo Jerez Garzón en su calidad de Presidente y representante legal, a quien en adelante y para efectos de este instrumento se le denominará "**CÁMARA DE COMERCIO DE LATACUNGA**" y, por otra parte, la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**, legalmente representada por el Ing. M.B.A. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, a quien en adelante y para efectos de este instrumento se le denominará "**UTC**", con el objeto de suscribir el presente convenio marco de cooperación interinstitucional de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES.-

1.1 La Universidad Técnica de Cotopaxi, es una Institución Educativa de Nivel Superior, de derecho público, autónoma, con personería y patrimonio propio, creada mediante Ley promulgada en el Registro Oficial número 618, de 24 de enero de 1995, regulada por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento General a dicha Ley y por sus propios Estatuto y Reglamento General.

1.2 Con los antecedentes expuestos, es de interés de las partes coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines en base a la cooperación interinstitucional para coadyuvar el desarrollo del estudio, investigación y fortalecimiento de los procesos de práctica pre profesional para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas obligándose a desplegar todos sus esfuerzos en función de llevar a la ejecución el presente **CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL**.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

SEGUNDA: OBJETO.-

Es objeto del presente convenio:

- a) Desarrollar eventos de capacitación para los estudiantes en áreas de emprendimiento e investigación de mercados.
- b) Desarrollar la cooperación entre las instituciones comparecientes, a través de programas académicos con miras al fortalecimiento, generación y desarrollo de emprendimientos por parte de los participantes en programas de formación conjunta motivo del presente convenio.
- c) La Universidad, brindará todas las facilidades a la Cámara de Comercio de Latacunga, para la utilización de su infraestructura, así como la colaboración de sus docentes para los diferentes procesos de formación y otorgará el aval académico cuando este sea requerido; de acuerdo a su capacidad de infraestructura.
- d) Coordinar acciones conjuntas de profesionales, académicos, estudiantes e investigadores para desarrollar investigaciones de carácter social dentro de las áreas de su competencia.
- e) Llevar a acabo publicaciones conjuntas de carácter social en las áreas de competencia del presente instrumento.
- f) Otras que a futuro establezcan las partes de común acuerdo.

TERCERA: ÁREAS DE COOPERACIÓN

La UTC y la Cámara de Comercio de Latacunga asumen los siguientes compromisos:

- a) Facilitar sus recursos humanos, materiales y técnicos para realizar los eventos programados en el cumplimiento de los objetivos del presente convenio.
- b) El fomento del intercambio de información sobre temas de interés común, incorporación de las tecnologías de la información y comunicación a los programas de enseñanza, proyectos de programas de extensión, institutos



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

anexos, capacitación de docentes, y en general, de toda clase de actividades orientadas al desarrollo académico e investigación.

- c) Realizar gestiones conjuntas con el fin de lograr cooperación nacional e internacional para la realización de los proyectos comunes a las dos instituciones.
- d) Otras que a futuro establezcan las partes de común acuerdo

CUARTA: PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

Para la ejecución del presente convenio marco, en cuanto sea posible y conveniente, las partes comparecientes observarán los siguientes lineamientos:

- a) La ejecución de acciones específicas se regirá por medio de convenios específicos o contratos de operación que deberán detallar, en cada caso, los objetivos; medios de acción; formas de participación; obligaciones de cada parte; contribuciones técnicas, financieras, de recursos humanos y otros; presupuestos, incluyendo los costos de supervisión técnica y apoyo institucional que correspondan y demás elementos que aseguren el normal y adecuado cumplimiento de lo que se pacte.
- b) Cuando se juzgue necesario, las partes podrán constituir grupos o equipos técnicos, para estudiar la naturaleza, intensidad y extensión de los proyectos y actividades que se llevan o pueden llevarse a cabo bajo el amparo del presente Convenio y proponer las recomendaciones que sean convenientes.
- c) Los convenios específicos o contratos específicos a que se hace referencia en el presente Convenio Marco, podrán celebrarse con la participación de otras entidades de cooperación técnica y de ayuda financiera, o entidades privadas cuyos objetivos sean compatibles con los de las partes comparecientes, si así se juzga conveniente y necesario.
- d) Los que la Cámara de Comercio de Latacunga y la UTC establecieren de manera expresa, en el futuro.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

QUINTA: OBLIGACIONES DE CARÁCTER GENERAL

Todo compromiso u obligación que alguna de las partes comparecientes asumiera con terceros, y que tengan relación con la ejecución del presente Convenio Marco, será de única responsabilidad de quien se comprometiera, no asumiendo la otra parte responsabilidad alguna frente a terceros, ni ante quienes pudieran invocar compromiso alguno.

Por tanto, no existirá corresponsabilidad entre la Cámara de Comercio de Latacunga y la UTC para reclamaciones que se originaren por las obligaciones que individualmente decidan adquirir.

A consecuencia de lo anterior, ninguna de las partes, en forma unilateral y sin expreso consentimiento de la otra parte, podrá realizar acto alguno de carácter civil, mercantil o laboral en nombre de la otra.

SEXTA: COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Para realizar la coordinación y seguimiento del convenio marco, las instituciones firmantes designan sus delegados, el Honorable Consejo Universitario deberá designar un responsable dentro del tiempo establecido en este documento, esto es en el término de 30 días para conformar un comité técnico, responsable de asegurar el cumplimiento de las acciones acordadas entre las partes, quienes tendrán la obligación de mantener oportuna y permanentemente informados de su gestión a quienes suscriben el presente convenio.

Para la ejecución de los programas académicos a que se refiere en este convenio marco, las partes elaborarán planes de implementación, conforme se señala en la cláusula segunda de este instrumento, a través de los cuales se determinarán de manera particular los procedimientos y las obligaciones que asuman cada una de las entidades para el eficaz desarrollo de los mismos.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

Las partes comparecientes, serán responsables en forma individual de la designación del personal necesario para atender los requerimientos específicos del presente Convenio Marco, comprometiéndose a:

- a) Cumplir a cabalidad el presente convenio
- b) Coordinar el trabajo de los proyectos y su evaluación conjunta.
- c) Comprometer esfuerzos conjuntos en la realización de actividades acordadas así como para la identificación de los financiamientos a nivel nacional e internacional, de ser necesario.
- d) Efectuar la difusión de los resultados y productos en forma conjunta.

OCTAVA: RECIPROCIDAD

La Cámara de Comercio de Latacunga y la UTC se comprometen a reconocer sus contribuciones para la ejecución de las actividades pactadas, en las publicaciones, informes, material informativo, mensajes y cualquier otro medio de difusión de estas actividades, además de apoyar en la realización de ferias de emprendimiento a través de alianzas estratégicas alineadas con la Cámara de Comercio de Latacunga.

NOVENA: TERMINACIÓN DEL CONVENIO

El presente convenio podrá darse por terminado:

- a. De manera unilateral, en cualquier tiempo por causales plenamente justificadas que demuestren la imposibilidad del cumplimiento de las obligaciones contraídas. Para tal efecto, bastara con una comunicación escrita a la otra parte, debiendo realizarla dentro de los treinta días posteriores de producida la imposibilidad:
- b. Cuando las partes de común acuerdo decidan dar por terminado el convenio;



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

- c. De forma unilateral también cuando se ha incumplido alguna de las obligaciones constantes en este convenio. En este caso, cuando una de las partes considere que la otra no ha cumplido con los términos del presente convenio, solicitará a la otra, por escrito, efectúe las rectificaciones y enmiendas que fueren del caso.

De no llevarse a cabo las rectificaciones requeridas la parte que se considere afectada, podrá dar por terminado en forma unilateral el presente Convenio, notificando por escrito a la otra parte su voluntad con por lo menos treinta días de anticipación.

Esta forma de terminación; no implicará responsabilidad de ningún tipo para las partes.

- d. Por haberse cumplido el plazo previsto para este Convenio; y,
e. Por fuerza mayor o caso fortuito que haga imposible el cumplimiento de este Convenio.

DÉCIMA: DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Los términos contenidos en este convenio marco o en cualquier documento o instrumento relacionado con este, deberán interpretarse conforme a las definiciones legales, técnicas y en caso de que aquellas sean insuficientes, se atenderá a la intención motivadora de la suscripción de este compromiso.

DÉCIMA PRIMERA: MODIFICACIÓN

El presente convenio podrá ser modificado por mutuo acuerdo entre las partes, a petición de cualquiera de ellas y entrará en vigencia en la fecha en que se suscriba el correspondiente anexo o convenio modificadorio.

DÉCIMA SEGUNDA: TIEMPO DE DURACIÓN

El presente convenio entrará en vigor a partir de su firma y tendrá una vigencia de cinco años, pudiendo ser renovado bajo los mismos términos de considerarlo



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

conveniente las partes. Una vez cumplido el plazo, de no existir disposición expresa, el mismo se entenderá renovado automáticamente por el mismo tiempo de suscripción inicial.

DÉCIMA TERCERA: RÉGIMEN FINANCIERO

El presente convenio marco por sí sólo no genera obligaciones financieras recíprocas para las partes; las cuales, de generarse, deberán instrumentarse independientemente, conforme la correspondiente disponibilidad presupuestaria y de asignación de recursos de cada entidad.

DÉCIMA CUARTA: USO Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este convenio deberán ser debidamente evaluados por las partes, quienes realizarán un manejo responsable procurando preservar los intereses de las instituciones intervinientes.

DÉCIMA QUINTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las partes renuncian la posibilidad de presentar sus controversias ante la jurisdicción ordinaria y de consuno se someten a:

Arreglo pacífico entre las máximas autoridades, y de no llegar a un acuerdo en 30 días, se someten a la Mediación ante el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado con sede en Quito.

Esto por cuanto al ser un convenio marco de carácter general, al no existir erogación de recursos económicos, no conlleva a la necesidad de someterse al arbitraje ni a la jurisdicción ordinaria.

Todos los costos, honorarios, gastos, etcétera que se origine a consecuencia de la intervención del referido Centro de Arbitraje y Mediación, correrán a cargo de la parte de que haya incumplido sus obligaciones; sin embargo, la parte actora podrá



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

adelantar dichos valores, con la obligación del demandado de devolverle con los máximos intereses de libre contratación permitidos por el Directorio del Banco Central del Ecuador, vigentes al momento del adelanto, si el laudo le fuese favorable al actor.

DÉCIMA SEXTA: PROPIEDAD INTELECTUAL

Conforme a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Propiedad Intelectual, la Cámara de Comercio de Latacunga y la UTC, son titulares de los productos que se vayan desarrollando para la ejecución del presente convenio, que únicamente serán utilizados por las partes para los fines establecidos en el mismo.

DÉCIMA SÉPTIMA: DOCUMENTOS HABILITANTES

Forman parte integrante del Convenio las copias certificadas de los nombramientos de los suscriptores, y demás documentos que se requieran y demuestren la facultad de los comparecientes.

DÉCIMA OCTAVA: NOTIFICACIONES

Cualquier notificación entre las partes deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Av. Simón Rodríguez s/n Barrio El Ejido / San Felipe
rectorado@utc.edu.ec / vinculacion@utc.edu.ec

CAMARA DE COMERCIO DE LATACUNGA

Calle Sánchez de Orellana y Luis Fernando Vivero / La Matriz
camaradecomercio1tga@gmail.com

DÉCIMA NOVENA: ACEPTACIÓN DE LAS PARTES

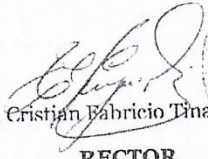


Universidad
Técnica de
Cotopaxi

PROCURADURÍA

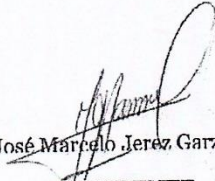
Las partes declaran expresamente su aceptación a todo el contenido del presente Convenio Marco, sometiéndose a todas sus estipulaciones.

Firman por triplicado en la ciudad de Latacunga, a los catorce días del mes de julio del año dos mil diecisiete.


Ing. M.B.A. Cristian Fabricio Tinajero Jimenez

RECTOR
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI




José Marcelo Jerez Garzón

PRESIDENTE
CÁMARA DE COMERCIO DE LATACUNGA

Fuente: Procuraduría Universidad Técnica de Cotopaxi

**ESTUDIANTES INVESTIGADORES
DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN
DE PRODUCTOS**

Anexo 5.1.- Hojas de Vida de los estudiantes investigadores

DATOS PERSONALES

- **Apellidos:** López Zambrano
- **Nombres:** Homero Javier
- **Lugar y Fecha de Nacimiento:** Pujilí, 05 de diciembre de 1991
- **Edad:** 27 Años
- **C.I.** 0503134074
- **Nacionalidad:** Ecuatoriana.
- **Estado Civil:** Soltero
- **Dirección de Domicilio:** Barrio San Sebastián
- **Sector:** Cotopaxi – Pujilí
- **Teléfono:** 0998583228
- **Correo Electrónico:** homero.lopez4074@utc.edu.ec



NIVEL DE EDUCACIÓN ACADÉMICA

- **Primaria:** Escuela Dr. “Pablo Herrera”
- **Secundaria:** Colegio Técnico “Ramón Barba Naranjo”
- **Título:** Técnico Industrial
- **Especialización:** Mecanizado y Construcciones Metálicas
- **Superior:** Instituto Técnico Superior “Ramón Barba Naranjo”-
Tecnólogo en Mantenimiento Eléctrico y Control Industrial.
Universidad Técnica de Cotopaxi – Facultad de Ciencias
de la Ingeniería y Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial – Cursando el Décimo
Nivel

CURSOS REALIZADOS

- Seminario de “PERSPECTIVAS DEL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA” (40 Horas). Latacunga-Ecuador.
- Licencia Eléctrica, Curso de PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS. (60 Horas). Santo domingo-Ecuador.

- Participación en el XIII CEEII de “GESTION DE LA CADENA DE VALOR EMPRESARIAL” (24 Horas). Cuenca-Ecuador.
- Participación como asistente en el Congreso Internacional de Ingenierías 2017. (40 Horas). Ibarra-Ecuador.

EXPERIENCIA LABORAL

- MEGA ELECTRONIC (Asistente Técnico).
- ESCUELA “TEODOMIRO ZAMBRANO V” (Facilitador del Idioma Ingles).
- ELECTRO SERVICIOS VARGAS (Asistente Técnico).
- HOLCIM. S.A Latacunga. (Asistente de Producción).

DATOS PERSONALES

- **Apellidos:** Alvarado Garzón
- **Nombres:** Víctor Javier
- **Lugar y Fecha de Nacimiento:** Latacunga la matriz, 22 de mayo de 1987
- **Edad:** 32 Años
- **C.I:** 0503046021
- **Nacionalidad:** Ecuatoriana.
- **Estado Civil:** Soltero
- **Dirección de Domicilio:** Panamericana Sur kilómetro 7 ½
- **Sector:** La cangagua.
- **Teléfono:** 0998083118
- **Correo Electrónico:** victor.alvarado6021@utc.edu.ec



NIVEL DE EDUCACIÓN ACADÉMICA

- **Primaria:** Escuela Primaria “Isidro Ayora”
- **Secundaria:** Colegio Técnico “Ramón Barba Naranjo”
- **Título:** Técnico Automotriz
- **Especialización:** Electromecánica Automotriz
- **Superior:** Instituto Técnico Superior “Ramón Barba Naranjo”-
Tecnólogo en Reparación de Motores a Diésel y Gasolina.
Universidad Técnica de Cotopaxi – Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial – Cursando el Décimo Nivel.

CURSOS REALIZADOS

- Seminario de “PERSPECTIVAS DEL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA” (40 Horas). Latacunga-Ecuador.
- Participación en la Feria interna UTCina “Ciencia y tecnología al servicio del pueblo” Enero 2017 (Expositor). Latacunga-Ecuador.

- Participación como asistente en el Congreso Internacional de Ingenierías 2017. (40 Horas). Ibarra-Ecuador.

EXPERIENCIA LABORAL

- COMUNIKAT-MOVISTAR. (Jefe de local).
- INSTITUTO TECNOLÓGICO “RAMÓN BARBA NARANJO” (Docente).
- PASTEURIZADORA “EL RANCHITO” (Auxiliar de Servicios).