



ESPE

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL MENCIÓN
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
VII PROMOCIÓN**

**TESIS PRESENTADA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MASTER EN GESTIÓN EMPRESARIAL MENCIÓN
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS**

**TEMA: “ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA
EDUCATIVA DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL CON EL
SECTOR PRODUCTIVO DEL CANTÓN RIOBAMBA
PROVINCIA DE CHIMBORAZO.”**

PROYECTO II

**AUTORA: ING. VIVIANA DEL PILAR LOGROÑO SATÁN
DIRECTOR: ING. HOMERO VACA**

LATACUNGA

2015

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN PEQUEÑAS Y
MEDIANAS EMPRESAS**

CERTIFICADO

ING. VACA HOMERO

CERTIFICA

En mi calidad de tutor del trabajo titulado: “ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL CON EL SECTOR PRODUCTIVO DEL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO” presentado por la Ing. VIVIANA DEL PILAR LOGROÑO SATÁN requisito previo para la obtención del título de MAGISTER en Gestión Empresarial Mención Pequeñas y Medianas Empresas, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y los méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que designe.

En la ciudad de Latacunga, a los 30 días del mes de Enero del 2015

Ing. Homero Vaca

Director

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN PEQUEÑAS Y
MEDIANAS EMPRESAS**

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

VIVIANA DEL PILAR LOGROÑO SATÁN

DECLARO QUE:

El Proyecto de grado denominado “ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL CON EL SECTOR PRODUCTIVO DEL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”, ha sido desarrollado con base en una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría

En virtud de esta declaración me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Latacunga, 30 de Enero del 2015

VIVIANA DEL PILAR LOGROÑO SATÁN

C.C.: 060314262-1

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN PEQUEÑAS Y
MEDIANAS EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, Viviana del Pilar Logroño Satán

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE a la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del “ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL CON EL SECTOR PRODUCTIVO DEL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO” cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría

Latacunga, 30 de Enero del 2015

VIVIANA DEL PILAR LOGROÑO SATÁN

C.C.: 060314262-1

DEDICATORIA

A mis padres que son la bendición más grande que Dios me ha dado por su ejemplo y tenacidad para superar todos los obstáculos y alcanzar el éxito, a mis hijas y mi esposo por su apoyo en esta etapa de mi vida quienes son mi motivación, inspiración y felicidad.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, inteligencia y sabiduría pero sobre todo por guiar mi camino a lo largo de mi vida.

A mis padres que han sabido conducirme por el sendero correcto y darme la fortaleza para superar las dificultades.

A mi esposo e hijas quienes me han apoyado incondicionalmente en la consecución de este objetivo que nos planteamos juntos.

A mis maestros quienes han compartido su tiempo y conocimientos para formarme como profesional.

Agradezco de manera muy especial a mi Director de Tesis, quien estuvo conmigo apoyándome en la realización de este proyecto

A todas las personas que contribuyeron para la realización de este sueño

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA	i
CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN	xv
SUMARY	xvi
CAPÍTULO I	1
1. GENERALIDADES	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Delimitación de la investigación	2
1.4. Justificación	2
1.5. Objetivo General.....	3
1.6. Objetivos Específicos	3
1.7. Planteamiento de la Hipótesis	3
CAPÍTULO II	4
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	4
2.1. Marco Teórico	4
2.1.1. Oferta Educativa	4
2.1.2. Sector Productivo	5
2.2. Marco Conceptual.....	6

2.2.1.	Investigación Científica	6
a.	Definición del Problema de Investigación	6
b.	Elección de las Variables	9
c.	Definición de los Objetivos o las Hipótesis.....	10
d.	Elección de la Unidad de Estudio	12
e.	Elección de Técnicas e Instrumentos.....	13
f.	Recolección de Datos, Aplicación de Instrumentos o Contrastación de Hipótesis.....	14
g.	Elaboración de resultados y conclusiones.....	14
h.	Elaboración del Informe Final y Comunicación	15
2.3.	Marco Legal.....	16
2.3.1.	Creación de unidades educativas	16
CAPÍTULO III.....		19
3.	MARCO METODOLÓGICO	19
3.1.	Operacionalización de Variables	19
3.1.1.	Matriz de Operacionalización de la Variable Independiente.....	19
3.1.2.	Matriz de Operacionalización de la Variable Dependiente	19
3.2.	Enfoque de la Investigación	20
3.2.1.	Investigación Cualitativa	20
3.2.2.	Investigación Cuantitativa	21
3.3.	Modalidad Básica de la Investigación.....	21
3.3.1.	Exploratoria	21
3.3.2.	Descriptiva.....	21
3.4.	Método de Investigación	22
3.5.	Población	24
3.5.1.	Cálculo de la muestra	25
3.6.	Recolección de Datos	26
3.6.1.	Oferta educativa en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo	27
a.	Oferta educativa en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo nivel secundario.....	27

b.	Oferta educativa en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo tercer nivel.....	28
c.	Análisis de la Población Económicamente Activa	33
3.6.2.	Resultados de la encuesta al Sector Industrial del cantón Riobamba.....	36
a.	Hallazgos de la Investigación de Mercados.....	45
3.6.3.	Resultados de las Entrevistas:	46
a.	Resultado de la Entrevista a Vicedecano de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.....	46
b.	Resultado de la Entrevista al Gerente la cámara de Industrias del cantón Riobamba.....	47
CAPÍTULO IV		49
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	49
4.1.	Matriz de resultados.....	49
4.2.	Formulación de la hipótesis.....	49
4.3.	Comprobación de hipótesis	51
CAPÍTULO V.....		55
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1.	Conclusiones.....	55
5.2.	Recomendaciones	55
CAPÍTULO VI.....		57
6.	PROPUESTA	57
6.1.	Objetivos Estratégicos	57
6.1.1.	Objetivo General.....	57
6.1.2.	Objetivos Específicos	57
6.2.	Información General.....	57
6.2.1.	Situación Geográfica	57
6.2.2.	Marco General del Cantón Riobamba	58
6.2.3.	Diagnóstico.....	59

6.3.	Análisis Situacional	61
6.4.	Desarrollo de Estrategias	63
6.4.1.	Integrar un Gremio de Industriales del Cantón Riobamba	63
6.4.2.	Realizar Convenios ESPOCH UNACH para el desarrollo de Tecnología	64
6.4.3.	Crear una carrera de Ingeniería de Materiales	64
a.	Objetivos de la Carrera	64
b.	Perfil Profesional	65
c.	Competencias de la Carrera	66
d.	Malla Curricular	67
e.	Matriz de Pertinencia de la carrera de Ingeniería en Materiales	69
f.	Análisis de Pertinencia de la Carrera de Ingeniería en Materiales	75
6.4.4	Definir el potencial cantonal y desarrollar la vocación productiva del cantón Riobamba	83
BIBLIOGRAFÍA		84
NETGRAFÍA		85
ANEXOS		87

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO III

Tabla 3. 1.	Operacionalización de Variable Independiente	19
Tabla 3. 2.	Operacionalización de variable Dependiente.....	20
Tabla 3. 3.	Catastro de Actividades Económicas Municipio de Riobamba	24
Tabla 3. 4.	Número de Bachilleres Graduados por Especialidad.....	27
Tabla 3. 5.	Instituciones de Educación Superior cantón Riobamba.....	28
Tabla 3. 6.	Institutos Tecnológicos Superiores del cantón Riobamba	29
Tabla 3. 7.	Número de Carreras por áreas CINE-UNESCO	30
Tabla 3. 8.	PEA por Sectores Cantón Riobamba	33
Tabla 3. 9.	Características de la Industria	35
Tabla 3. 10.	Número de años que tiene su empresa en el mercado.....	36
Tabla 3. 11.	Número de empleados que laboran en la empresa	37
Tabla 3. 12.	Áreas funcionales de la empresa	38
Tabla 3. 13.	Procedencia de los profesionales que laboran en su empresa	39
Tabla 3. 14.	Pertinencia del título del trabajador con sus funciones.....	40
Tabla 3. 15.	Grado de importancia del nivel de formación.....	41
Tabla 3. 16.	Áreas de formación primordiales	42
Tabla 3. 17.	Áreas de formación profesional adecuadas para el Funcionamiento óptimo	43
Tabla 3. 18.	Oferta educativa como aporte a la productividad de la empresa	44

CAPÍTULO IV

Tabla 4. 1.	Matriz de Resultados.....	49
Tabla 4. 2.	Frecuencia Observada	51
Tabla 4. 3.	Frecuencia Esperada.....	51
Tabla 4. 4.	Cálculo matemático verificación de Hipótesis.....	52

CAPÍTULO VI

Tabla 6. 1.	Marco General del Cantón Riobamba.....	58
Tabla 6. 2.	Matriz FODA	61

Tabla 6. 3.	Matriz FODA Ponderado	62
Tabla 6. 4.	Matriz FODA Estratégico	63
Tabla 6. 5.	Malla Curricular	67
Tabla 6. 6.	Matriz de Pertinencia, Constitución- Misión ESPOCH.....	69
Tabla 6. 7.	Matriz de Pertinencia: Plan Zonal- Plan de Desarrollo Chimborazo	71
Tabla 6. 8.	Matriz de pertinencia: Plan Local- Plan del Buen Vivir	73
Tabla 6. 9.	Matriz de Pertinencia: Plan Ciencia, Tecnología y Saberes, Matriz Productiva, Objetivos del Milenio.....	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO III

Gráfico 3. 1. Catastro de Actividades Económicas Municipio de Riobamba	25
Gráfico 3. 2. Número de Bachilleres por Especialidad	28
Gráfico 3. 3. Número de Carreras por áreas CINE-UNESCO	31
Gráfico 3. 4. Número de años que tiene su empresa en el mercado	36
Gráfico 3. 5. Número de empleados que laboran en la empresa	37
Gráfico 3. 6. Áreas funcionales de la empresa	38
Gráfico 3. 7. Profesionales que obtuvieron su título en el cantón Riobamba.....	39
Gráfico 3. 8. Pertinencia del título del trabajador con sus funciones	40
Gráfico 3. 9. Grado de importancia del nivel de formación	41
Gráfico 3. 10. Áreas de formación primordiales	42
Gráfico 3. 11. Áreas de formación profesional para el funcionamiento óptimo	43
Gráfico 3. 12. Oferta educativa como aporte a la productividad de la empresa.....	44

CAPÍTULO IV

Gráfico 4. 1. Zona de aceptación y rechazo de hipótesis.....	53
--	----

CAPÍTULO VI

Gráfico 6. 1. Mapa político Cantón Riobamba.....	58
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA A LOS DIRECTORES DE TALENTO HUMANO DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO 2. INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y CARRERAS OFERTADAS
- ANEXO 3. ÁREAS Y SUBÁREAS DEL CONOCIMIENTO DEFINIDAS POR LA UNESCO

RESUMEN

Esta investigación se centra en indagar acerca de la oferta educativa de segundo y tercer nivel del cantón Riobamba, y determinar si existe o no coherencia entre esta y el sector productivo de esta zona. En el capítulo uno se determinaron los objetivos generales y específicos de la investigación así como el planteamiento de la hipótesis. En el capítulo dos se desarrolló la fundamentación teórica definiendo términos como la oferta educativa y el sector productivo de tal forma que se delimiten estos dos conceptos los mismos que servirán de eje para la investigación que se ha planteado. El capítulo tres se enfoca en el marco metodológico, así se definieron la operacionalización de variables, el enfoque de la investigación y la modalidad de investigación, una vez que se determinaron estos aspectos se define el método de investigación, la población y la muestra con estos datos se levantó la información de campo y se emitieron los resultados, enmarcados en la clasificación de acuerdo a la UNESCO de las carreras ofertadas por instituciones de segundo y tercer nivel así como los requerimientos del sector productivo. El capítulo cinco se realizan las conclusiones y recomendaciones, mientras que en el capítulo seis se desarrolla la propuesta que tiene que ver específicamente con la pertinencia de la carrera de Ingeniería en Materiales, la misma que pretende crearse en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, institución que ha presentado el interés en la creación de esta carrera que se articula con el Plan del Buen Vivir, el Cambio de la Matriz Productiva, el Plan de Desarrollo Cantonal entre otros documentos que sustentan su creación.

PALABRAS CLAVE:

- **RIOBAMBA – EDUCACIÓN SUPERIOR**
- **RIOBAMBA – SECTOR PRODUCTIVO**
- **ORIENTACIÓN PROFESIONAL**

SUMMARY

This research focuses on inquiring about the educational offer second and third level of the canton Riobamba, and determine whether there is consistency between this and the productive sector of this area. In chapter one the general and specific objectives of the research and the approach of the hypothesis determined. In chapter two the theoretical foundation defining terms as the educational offer and the productive sector so that these two concepts are delineated them to serve as hub for research that has been raised is developed. Chapter three focuses on the methodological framework and the operationalization of variables defined, the focus of research and research mode, once defined these aspects of the research method were determined, and the sample population with these data field information rose and results were issued, framed in the classification according to UNESCO of the races offered by institutions of secondary and tertiary level as well as the requirements of the productive area. Chapter five conclusions and recommendations are made, while in chapter six the proposal that deals specifically with the relevance of Engineering in Materials, which aims to create it in the Polytechnic School of Chimborazo, institution develops presented by the interest in the creation of this race that articulates with the Plan of Good Living, Change Productive Matrix, the Cantonal Development Plan and other documents that support its creation.

KEYWORDS:

- **RIOBAMBA - HIGHER EDUCATION**
- **RIOBAMBA - PRODUCTION SECTOR**
- **CAREER GUIDANCE**

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES

1.1. Planteamiento del problema

La provincia de Chimborazo está situada en el centro del Ecuador en la región Sierra, en mitad del callejón interandino, posee una extensión de 6.600 Km ², el principal sostenimiento económico se basa en parte de la producción agrícola y de ella se realizan grandes ferias de una diversidad de productos principalmente los días sábados en los mercados: La Merced, La Condamine, San Alfonso, Mayorista, Oriental, Santa Rosa, San Francisco, La Esperanza y Dávalos, que activan la economía local.

En la ciudad hay la presencia de industrias como: cerámica, cementeras, lácteos, madereros, molineras, elaborados de construcción, piezas automotrices, turismo, ensamblaje de computadores, fabricación de hornos, techos, tuberías, entre otros, estos artículos se producen para el consumo local y en algunos casos se exportan.

La mano de obra que se requiere para la producción de estos artículos es específica, y lo óptimo debe ser que este en concordancia con la oferta educativa de segundo y tercer nivel de la provincia, considerando que Riobamba se ha determinado como una ciudad Universitaria, donde existen varios centros de educación y siendo un sector que acoge a estudiantes de las diferentes provincias de nuestro país que acuden a estos centros de estudio a prepararse para alcanzar un título académico que permita su desempeño apropiado en el campo profesional.

En el cantón Riobamba se han establecido Instituciones de educación superior, Institutos tecnológicos e Institutos técnicos superiores que ofertan carreras de tercer nivel, pero ¿tienen estas carreras coherencia con la realidad del cantón?, ¿están enfocadas a las necesidades de profesionales? o se dedican a entregar títulos

terminales sin considerar aquello.

1.2. Formulación del problema

¿Existe pertinencia entre la oferta educativa y el sector productivo del cantón Riobamba Provincia de Chimborazo, año 2014?

1.3. Delimitación de la investigación

Esta investigación permitirá determinar si existe coherencia o no entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel en nuestro cantón con las necesidades del mismo, por tanto la investigación se desarrollará en las, parroquias del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.4. Justificación

Desde el punto de vista metodológico, se justifica esta investigación ya que interrelaciona la demanda y la oferta de profesionales en el cantón Riobamba específicamente. Teóricamente aporta, nuevos conocimientos en cuanto a la construcción de índices de oferta y demanda de profesionales los mismos que permitirán demostrar la coherencia o no entre estas variables.

Socialmente el estudio de estas variables podría mejorar la oferta de carreras de los centros de Educación Superior del cantón Riobamba provincia de Chimborazo. Desde el punto de vista práctico los resultados obtenidos podrían generar estrategias aplicables para reestructurar las carreras que se ofertan en el sistema de educación superior.

Se enfoca además hacia el Objetivo 4 del plan del Buen vivir que enuncia el fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, la política 4.4: Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables,

críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad.

Así mismo es coherente con el lineamiento 4.4 k: Redireccionar la oferta académica y el perfil de egreso de profesionales creativos y emprendedores para vincularse con las necesidades del aparato productivo nacional en el marco de la transformación de la matriz productiva y el régimen del Buen Vivir.

1.5. Objetivo General

Determinar la pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, que permita la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo año 2014.

1.6. Objetivos Específicos

- Determinar el Marco teórico que sirve de sustento para el desarrollo de la investigación.
- Determinar el marco metodológico el mismo que permita identificar las características del mercado así como las carreras de la oferta educativa y las principales áreas del sector productivo del cantón Riobamba.
- Definir la pertinencia de la oferta educativa y las áreas del sector productivo de la ciudad de Riobamba, a través de la matriz de resultados.
-

1.7. Planteamiento de la Hipótesis

- **H1** : La pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, permitirá la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo año 2014.
- **H0**: La pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, no permitirá la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo año 2014.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Oferta Educativa

Partiendo de que Educación es el proceso de socialización de los individuos, al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores. La oferta educativa es la cantidad de servicios educativos que generan una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o sólo un cierto período de tiempo.

En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de estructuración del pensamiento y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal. La educación formal o escolar, por su parte, consiste en la presentación sistemática de ideas, hechos y técnicas a los estudiantes.

Una persona ejerce una influencia ordenada y voluntaria sobre otra, con la intención de formarle. Así, el sistema escolar es la forma en que una sociedad transmite y conserva su existencia colectiva entre las nuevas generaciones. Por otra parte, cabe destacar que la sociedad moderna otorga particular importancia al concepto de educación permanente o continua, que establece que el proceso educativo no se limita a la niñez y juventud, sino que el ser humano debe adquirir conocimientos a lo largo de toda su vida.

Dentro del campo de la educación, otro aspecto clave es la evaluación, que

presenta los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación contribuye a mejorar la educación y, en cierta forma, nunca se termina, ya que cada actividad que realiza un individuo es sometida a análisis para determinar si consiguió lo buscado. Es decir debemos concentrarnos en que propuesta tienen las instituciones de la ciudad de Riobamba.

2.1.2. Sector Productivo

Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios. En tanto la producción es un proceso complejo, requiere de distintos factores que pueden dividirse en tres grandes grupos, a saber: la tierra, el capital y el trabajo. La tierra es aquel factor productivo que engloba a los recursos naturales; el trabajo es el esfuerzo humano destinado a la creación de beneficio; finalmente, el capital es un factor derivado de los otros dos, y representa al conjunto de bienes que además de poder ser consumido de modo directo, también sirve para aumentar la producción de otros bienes. La producción combina los citados elementos para satisfacer las necesidades de la sociedad, a partir del reconocimiento de la demanda de bienes y servicios.

Los sectores productivos o económicos son las distintas ramas o divisiones de la actividad económica, atendiendo al tipo de proceso que se desarrolla. Se distinguen tres grandes sectores denominados primario, secundario y terciario. El sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en otros procesos de producción en las producciones industriales. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la minería, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza, la pesca y piscicultura.

El sector secundario reúne la actividad artesanal e industrial manufacturera, mediante las cuales los bienes provenientes del sector primario son transformados en nuevos productos. Abarca también la industria de bienes de producción, tales como

materias primas artificiales, herramientas, maquinarias, etc. El sector terciario se dedica, sobre todo, a ofrecer servicios a la sociedad, a las personas y a las empresas, lo cual significa una gama muy amplia de actividades que está en constante aumento. Esta heterogeneidad abarca desde el comercio más pequeño, hasta las altas finanzas.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Investigación Científica

El método de investigación científica es un proceso racional y lógico que consiste en plantear problemas de investigación y darles respuesta. En este proceso el marco teórico actúa como un modelo orientador de las decisiones que hace el investigador. Las etapas se han organizado con un criterio académico donde se puede apreciar su consistencia conceptual y la coherencia entre ellas.

a. Definición del Problema de Investigación

El proceso de investigación empieza definiendo un problema de investigación, que consiste básicamente en una interrogante ante la cual la ciencia no tiene respuesta. Definir implica delimitar un aspecto de la realidad para investigarlo. Operativamente, un auténtico problema de investigación científica debe cumplir tres requisitos:

- a) **Conceptual:** El aspecto o interrogante sobre la realidad no se conoce, la ciencia disponible no tiene respuesta, o no se puede deducir la respuesta de la ciencia actual, pues no existen elementos comprensivos y explicativos sobre las características, los procesos, la esencia, el origen o dinamismo del asunto planteado.
- b) **Metodológico:** Para conocerlo o dar respuesta a la interrogante planteada se requiere inevitablemente seguir el método de investigación científica, o sea, que no es posible responder la interrogante directamente mediante alguna técnica. Es necesario ser rigurosos con el concepto de método de

investigación, que es diferente a otros procedimientos.

- c) **Académico:** El área temática y nivel del problema de investigación planteado deben corresponder al campo científico o profesional y al nivel académico que se propone la investigación. Este último requisito es sólo pertinente para los espacios académicos (especialmente de las tesis de licenciatura y grados), pues en la Universidad existen diferentes Escuelas profesionales, especialidades y grados académicos, por lo tanto, las investigaciones deben ser congruentes con el área y el nivel correspondientes.

La disponibilidad del primer requisito se refiere al conjunto de todos los conocimientos de la ciencia respectiva, no al acceso a la biblioteca, Internet o a archivos de una institución; no se justifica la pertinencia u originalidad de un problema de investigación porque no se encontró un título o investigación semejante en las bibliotecas. La interrogante de investigación la propone el investigador a la ciencia no a su propio conocimiento.

El anterior requisito implica que el investigador debe tener el conocimiento suficiente de las fronteras de la ciencia en algún aspecto, mas no necesariamente de toda la ciencia que sería imposible tener. Considerando que en la universidad, los estudiantes están en formación, no se espera que ellos tengan este nivel de conocimientos de la ciencia que desarrollan o investigan, por ello es justificable que se elija uno o varios asesores y se espera que ellos sí se encuentren en las fronteras de la ciencia, en algún aspecto, que les permita asegurar que lo que se desea investigar es algo no conocido por la ciencia; no se trata de investigar lo obvio.

Metodológicamente toda investigación se inicia con la definición o delimitación de un problema del conocimiento, algunos otros autores definen como problema de investigación, genéricamente, a las insuficiencias, incoherencias y ausencias en el campo del saber.

Académicamente, también se aceptan como:

- **Problemas de investigación:** Cuando se investiga algo ya conocido por la ciencia, pero el investigador justifica y propone utilizar un nuevo y mejor método y técnicas para conocerlo, pero otro enfoque teórico reciente de la calidad sostiene la necesidad de contrastar las percepciones con las expectativas del usuario, lo que justifica hacer nuevas investigaciones sobre el mismo tema con las nuevas variables.
- **Problemas de intervención:** Son situaciones problemáticas que convocan intervenciones para cambiar cierta realidad, son cuestiones más prácticas que cognoscitivas, frente a las cuales habría que hacer un plan de intervención (planificación) antes que una investigación. La planificación también se inicia con la delimitación de un problema, pero en este caso es una situación empírica no deseada frente a la cual se desarrolla una explicación diagnóstica e indicadores, se eligen objetivos a corto, mediano o largo plazo que se alcanzan mediante programas o proyectos de intervención, los cuales implican recursos y estrategias para lograr una nueva situación deseada.

Este tipo de propuestas justifican una investigación por el valor de sus resultados pragmáticos, pero el procedimiento puede o no ser el método de investigación. También debe distinguirse el problema de investigación científica de otras interrogantes que buscan conocimientos donde la ciencia no tiene respuesta, pero donde la obtención de la respuesta no requiere seguir el método de investigación científica, sino que se puede pasar directamente a alguna técnica y/o uso de instrumentos, y donde los datos o resultados de estos procedimientos son ya la respuesta a la interrogante planteada.

Tales procedimientos técnicos/instrumentos se siguen con rigor, tienen sustento en el conocimiento científico o pueden ser muy sofisticados y complejos, pero todo esto no es equivalente al método de investigación. Seguir directamente una técnica no es el método de investigación, no requiere de elección de variables, de la definición de objetivos, de sustento en los marcos teóricos y demás características del proceso de investigación científica. Cuando en los informes de estos procedimientos técnicos se incluyen variables o marco teórico, resultan prescindibles o decorativos.

Al enunciar el problema de investigación se decide el tipo de conocimiento que se quiere alcanzar; a esto se denomina el propósito de la investigación, que tiene tres formas generales:

- **Determinación del valor de las variables:** Puede ser un valor cualitativo o cuantitativo. Este propósito conduce a resultados descriptivos de las variables en forma de términos en el primer caso o de valores absolutos y relativos en el segundo caso; como frecuencias, porcentajes, tasas, proporciones de las variables o sus indicadores.
- **Comparación del valor de las variables en diferentes grupos:** Permite analizar el comportamiento de las variables en diferentes condiciones o grupos de estudio. Conduce a semejanzas y diferencias entre los grupos comparados.
- **Relación de variables:** Aquí se plantea que habrían unas variables que influyen o se asocian a otras de manera causal o probabilística.
- En el proyecto de investigación, el problema de investigación se redacta en forma de interrogación y debe incluir los siguientes elementos: el propósito, las variables, la unidad de estudio y en algunos casos el lugar y tiempo donde se plantea el problema de investigación.

b. Elección de las Variables

Las variables deben ser definidas claramente, pues son términos cualitativos o conceptos, y se debe justificar su elección, pues la realidad que se pretende estudiar contiene infinitas variables, pero sólo algunas son pertinentes o potentes para responder al problema de investigación específico. Por lo común no se estudian las variables directamente, sino también se las reduce a los llamados indicadores, los cuales se definen como formas de observación o medición más concretas que las variables, susceptibles de recogidas con los instrumentos, o sea, constituyen la forma final operativa que adquiere una variable.

En algunos casos, especialmente en investigaciones cualitativas, es posible mantener la propuesta integral del problema de investigación y proponer algunas categorías o conceptos que ordenan la observación de la realidad, pero que no son variables ni indicadores. Esta forma será analizada en el capítulo respectivo.

Cuando el problema de investigación propone una relación de variables (por ej. ¿"A" es causa de "B"?) se puede llamar variable independiente a la primera y variable dependiente a la segunda.

Además, es posible que en esta relación causal probable existan otras variables que influyan en la existencia de la variable dependiente, a estas otras se las denominan variables intervinientes, las cuales pueden ser asumidas en la investigación o controladas metodológicamente.

En el proyecto de investigación las variables se expresan operativamente, su definición puede incluir los indicadores e incluso la escala matemática del indicador cuando sea necesario.

Finalmente consideramos que la operacionalización de variables (reducir las variables a indicadores susceptibles de ser observados con un instrumento) que se escriben en el proyecto de investigación, tiene un fuerte carácter de elección racional, lo que caracteriza al método de investigación y no a las técnicas, pero por razones didácticas la describimos como un procedimiento del proyecto en el capítulo siguiente.

c. Definición de los Objetivos o las Hipótesis

Los objetivos son metas y formas de conocimiento a los que el investigador se propone llegar respecto a cada variable elegida. En conjunto, los objetivos buscan resultados cognoscitivos que resuelven el problema de investigación propuesto. Las formas de conocimientos posibles en el proceso de investigación se esquematizan en el concepto de propósito explicado anteriormente.

Todas las variables deben ser expresadas como objetivos así como no pueden proponerse objetivos que no expresen alguna variable elegida. Un error es añadir objetivos de intervención o las finalidades prácticas de la investigación.

Debemos insistir que la investigación se refiere principalmente a buscar nuevos conocimientos, reconociendo que las investigaciones tecnológicas terminan creando nuevos procedimientos los que a su vez resuelven problemas prácticos de la realidad y que las investigaciones operativas ensayan alguna intervención que se espera resuelva algún problema institucional; pero en ambos casos los objetivos son operacionalizaciones metodológicas de las variables y las soluciones prácticas son las conclusiones o la síntesis de la investigación.

En otros casos, especialmente cuando el problema de investigación supone una relación de variables, es más adecuado plantear hipótesis y no objetivos en el sentido explicado anteriormente, pues sería redundante.

La hipótesis es una propuesta de solución o respuesta a la interrogante planteada en el problema de investigación. Puede tener la forma de un enunciado lógico probable, una sentencia categórica o una forma explicativa que propone una nueva coherencia entre los hechos o resultados obtenidos y la interpretación de ellos, a la luz de los marcos teóricos elegidos y el contexto donde se producen los hechos. Las hipótesis deben cumplir las siguientes condiciones:

- Ser suficiente e integral para responder la interrogante.
- Contener todas las variables elegidas.
- Ser contrastable directamente o en sus consecuencias.
- Contener información nueva y útil para la ciencia.

Cuando se usa hipótesis en una investigación, se debe continuar con un procedimiento llamado "prueba o contrastación de hipótesis", que consiste en derivar la hipótesis en objetivos operacionales, que son procedimientos dirigidos a obtener datos y resultados con los que se espera obtener evidencias para afirmar o rechazar la

hipótesis.

Cuando la hipótesis está correctamente planteada, contiene las condiciones de su validez, lo cual permite operacionalizarla.

d. Elección de la Unidad de Estudio

La unidad de estudio es el objeto o entidad real de diferente naturaleza que posee las variables en su dimensión básica y que permite su observación por medio de técnicas/instrumentos.

Si el problema de investigación es una pregunta frente a la cual la ciencia no tiene respuesta, en esta etapa se debe elegir a quién va a responder a esa pregunta o dónde se va a buscar la respuesta. La elección de la unidad de estudio no es obvia o mecánica, si bien deriva de, y es coherente con, el problema de investigación.

Generalmente, se tiene que optar por la unidad de estudio que se asume como más potente y factible para observar las variables. Un procedimiento lógico que proponemos para elegir la unidad de estudio se basa en responder a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde ocurren o quién posee las variables que plantea el problema?
- Cuál es la unidad de observación donde ocurre la variable?

Respondiendo estas dos preguntas, se puede identificar al objeto básico como unidad de estudio, es decir aquello donde se harán las observaciones o aplicarán los instrumentos. Estas unidades pueden ser objetos concretos, personas, instituciones, procesos, grupos sociales, fragmentos de objetos o constructos; por ello, la unidad de estudio requiere ser definida claramente en su contenido y forma; pero, además, es posible y necesario especificar los criterios de inclusión y exclusión de estas unidades de estudio, con la finalidad de controlar la intervención de otras variables en el fenómeno que se está investigando.

En algunos casos el investigador puede elegir más de una unidad de estudio, por ser necesario para responder al problema de investigación, pues las variables de interés pueden encontrarse en diferentes objetos o cosas.

e. Elección de Técnicas e Instrumentos

A continuación se debe diseñar o elegir las técnicas, los instrumentos y el procedimiento para su aplicación más apropiados para lograr los objetivos de investigación, para contrastar las hipótesis o para recoger datos y analizarlos.

Las técnicas se entienden como procedimientos definidos que producen resultados definidos y los instrumentos como dispositivos de diferentes cualidades que se ponen en contacto con las unidades de estudio para obtener datos. Cada técnica usa instrumentos apropiados. El proceso de elección y aplicación de las técnicas/instrumentos se denomina como metodología en el proyecto de investigación.

Las tres principales técnicas generales de recolección de datos son:

- Los informes personalizados.
- La observación.
- Las mediciones físicas y biofisiológicas.

No existe jerarquía de técnicas/instrumentos ni de procedimientos para su aplicación, así, no es posible sustentar a priori que los experimentos son superiores a las encuestas, que los estudios longitudinales son mejores que los transversales o que los instrumentos que hacen mediciones con más científico que los que no lo hacen. Se puede decir que las técnicas sólo son bien o mal elegidas y bien o mal aplicadas.

Las siguientes etapas del método o proceso de investigación son principalmente operativas, de síntesis y análisis, que pasamos a describir.

f. Recolección de Datos, Aplicación de Instrumentos o Contrastación de Hipótesis

Esta etapa se desarrolla en la realidad y en las unidades de estudio elegidas. Se aplican las técnicas e instrumentos según los instructivos respectivos, usando los recursos en los plazos y procedimientos previstos y necesarios. Se obtienen y registran los datos producidos por los instrumentos. Suele ser necesaria la intervención de equipos diversos y terceras personas en aspectos técnicos de la recolección de datos. El investigador es el director de la investigación pero no necesariamente es quien recolecta los datos o realiza todas las acciones técnicas.

La administración del tiempo es importante pues puede ser una variable controlada o una definición contenida en el problema de investigación que debe respetarse. La secuencia de todo el proceso de aplicación de las técnicas e instrumentos debe evitar diversos errores y sesgos que invalidarían los datos obtenidos.

Esta etapa proporciona la información necesaria asociada a los objetivos y variables, con la cual el investigador elaborará resultados y arribará a conclusiones o contrastará las hipótesis.

g. Elaboración de resultados y conclusiones

Sobre la base de los datos obtenidos, se sistematizan los resultados, los cuales se organizan en función de los objetivos, o sea que el contenido y la forma en que se presentan dependen de las metas y formas de conocimiento que se propusieron en los objetivos.

La presentación de resultados es aún de carácter empírico, por lo que se requiere añadir la etapa de discusión de los resultados, donde se integran al marco teórico y al contexto de investigación para proponer un nuevo modelo comprensivo y/o explicativo de la realidad a partir de los nuevos resultados, que constituyen el aporte

científico de la investigación realizada.

Según nuestra opinión esta etapa de discusión de los resultados es la propiamente científica, pues puede alcanzar productos en conceptualización, teorización o hipotetización, elementos que constituyen el contenido de la ciencia.

Las conclusiones son respuestas a los objetivos, basadas en los resultados. La inferencia de los resultados para el universo en general sólo es posible cuando se han tomado muestras representativas. Cuando se ha propuesto una hipótesis en el proyecto, se debe afirmar o negar la misma, como una conclusión pero siempre sustentada en los resultados.

h. Elaboración del Informe Final y Comunicación

La estructura, las técnicas o criterios para la redacción del informe final deben seguir las pautas establecidas por la institución auspiciadora o la que pertenece el autor. También la forma del informe varía según se vaya a publicar en una revista científica o en una crónica periodística, sustentar en un Congreso u obtener un grado académico.

Siempre debe preverse la difusión de la investigación para buscar el consenso en la comunidad científica o entre las instituciones comprometidas con el problema que se ha investigado. Este aspecto se suele descuidar en los espacios académicos, donde la finalidad práctica de una investigación es la sustentación del informe para obtener un grado, pero no suele existir un compromiso mayor con la misma realidad investigada.

Podemos observar que al marco teórico no se establece como una etapa en el proceso de investigación, sino que se encuentra en todo el proceso, cuando el investigador define el problema, elige las variables, las operacionaliza, propone una hipótesis, etc., el investigador lo hace premunido conscientemente o no, de un marco teórico, o sea, el marco teórico se encuentra en todo el proceso porque es la fuente de

las decisiones que toma.

Las etapas descritas del método o proceso de investigación, pueden subdividirse en otras, fusionarse en grupos o proponerse otras rutas metodológicas; pero siempre deben definirse y justificarse por su finalidad que es plantear y resolver un problema de investigación. Algunas otras rutas metodológicas empiezan proponiendo una hipótesis o definiendo el modelo teórico que se usará y en base a ello se plantean las demás etapas.

La elaboración del proyecto de investigación no es necesariamente una etapa del proceso de investigación, excepto cuando se necesita formalizarse en un documento.

2.3. Marco Legal

2.3.1. Creación de unidades educativas

La constitución de la república del Ecuador establece en sus artículos 26,27 y 28 que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado, la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable, a la democracia, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos, garantizando el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

En la carta magna, el numeral 6 del artículo 261 determina que el estado Central tendrá competencias exclusivas sobre las políticas de educación, así mismo en el artículo 344 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que el sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato y estará articulado con el sistema de educación superior estableciendo para el efecto la rectoría del sistema a través de la Autoridad Educativa

Nacional que formulara la política nacional de educación así mismo regulara y controlara las actividades relacionadas con la educación y el funcionamiento de las entidades del sistema.

En el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Título I Del sistema Nacional de Educación, CAPÍTULO VII. DE LA AUTORIZACIÓN DE CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, en su Art. 91.dice:

Competencia: Las autorizaciones de creación y funcionamiento de las Instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares para todos los niveles y modalidades son otorgados por el Nivel Zonal correspondiente, sobre la base del informe técnico de la Dirección Distrital respectiva y previo cumplimiento de los requisitos establecidos por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional para el efecto.

Art. 92.- Requisitos: Los requisitos que deben presentarse para otorgar la autorización de creación y funcionamiento de las instituciones educativas son los siguientes Comunes a todas las instituciones educativas:

- a) Propuesta pedagógica a la que se adscribe la institución educativa en trámite de creación, de conformidad con la normativa que expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional;
- b) Certificación otorgada por el Nivel Zonal de que las edificaciones de la institución en trámite de creación cumplen con los estándares de infraestructura y equipamiento fijados por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, previo informe del Nivel Distrital;
- c) Plan de reducción de riesgos, en el cual consten las acciones para enfrentar situaciones de emergencia o desastre;
- d) Informes de las Unidades de Gestión de Riesgos, Administración Escolar y Asesoría Jurídica del Nivel Distrital en los que se acredite la factibilidad de uso del inmueble, según el ámbito de su competencia; y,

- e) Otros requisitos determinados por la Ley, el presente reglamento o disposición del Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

Para las instituciones educativas particulares:

- a) Justificación de perfiles del cuadro de directivos y docentes de la institución educativa que se creará, de conformidad con la normativa que expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. La verificación de la relación laboral y el cumplimiento de perfiles de los directivos y docentes se debe realizar una vez que haya sido expedida la autorización por cinco (5) años;
- b) Los promotores de instituciones educativas particulares deben presentar el estudio económico-financiero que demuestre que el proyecto educativo es viable y sostenible, que les asegure la continuidad del servicio educativo a sus posibles usuarios, y que respete el principio constitucional de prestación de servicio educativo sin fines de lucro; y,
- c) Los promotores de instituciones educativas particulares deben presentar una Declaración juramentada de que no se hallan inmersos en las prohibiciones señaladas en la Ley y este reglamento, la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Operacionalización de Variables

3.1.1. Matriz de Operacionalización de la Variable Independiente

Variable Independiente: Oferta educativa de segundo y tercer nivel

Tabla 3. 1.

Operacionalización de Variable Independiente

DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
Oferta “Combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo” (Kotler, Amstrong, Camara y Cruz)	Productos y/o servicios	Cantidad de Carreras de segundo y tercer nivel Número de Áreas del conocimiento (UNESCO)	¿Cuáles son las carreras de segundo y tercer nivel que se ofertan en la ciudad de Riobamba? ¿Cuántas carreras de segundo y tercer nivel se ofertan en la ciudad de Riobamba clasificadas según áreas de conocimiento de la UNESCO?	Análisis Documental
	Ofertan	Número de Instituciones de Segundo y Tercer nivel existen en el cantón Riobamba	¿Cuántas Instituciones de segundo y tercer nivel existen en Riobamba?	Análisis Documental

3.1.2. Matriz de Operacionalización de la Variable Dependiente

Variable Dependiente: Requerimiento De Profesionales

Tabla 3. 2.

Operacionalización de variable Dependiente

DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
Demanda Es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido	Cantidad	Cantidad de áreas funcionales de la empresa	¿Cuántas áreas funcionales posee su empresa?	Encuesta
	Compradores	Área de especialización los profesionales	¿En qué áreas se enfocan los requerimientos de profesionales para su empresa?	Encuesta
		Requiere el sector industrial	¿Cuál es el nivel de estudios de los profesionales que su empresa requiere?	
	Satisfacción de necesidades	Nivel de Satisfacción	¿Sus requerimientos den el ámbito profesional esta solventados?	Encuesta

3.2. Enfoque de la Investigación

La presente investigación en términos metodológicos es un estudio descriptivo Según Hernández (1991), un estudio descriptivo es aquel que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

El objetivo del investigador es descubrir situaciones y eventos, es decir como es y se manifiesta determinado fenómeno, por tanto en esta investigación se identificarán y compararan las ofertas de las instituciones educativas de nivel medio y superior de la ciudad de Riobamba con el requerimiento de profesionales por la realidad que viven nuestra provincia, para en lo posterior analizar los resultados obtenidos.

3.2.1. Investigación Cualitativa

La investigación cualitativa es de carácter exploratorio, y dentro de ella se realizará el estudio de casos de tal forma que se pueda comprender una situación y su significado para los implicados, el interés particular está en el proceso más que en el producto, en el contexto más que en una variable específica en el descubrimiento

más que la confirmación, los estudios de casos son descripciones y análisis intensivos de unidades simples o de sistemas delimitados (Smith,1978)

3.2.2. Investigación Cuantitativa

Una vez que los resultados obtenidos se corroboran con la hipótesis se aporta su evidencia a favor y en caso de desecharse se descartan en búsqueda de nuevas explicaciones y nuevas hipótesis, para la obtención de estos resultados se recolectan datos numéricos de objetos, fenómenos o participantes que se estudian y analizan mediante procesos estadísticos, en este trabajo se generaran datos que se constituirán un aporte para la investigación.

3.3. Modalidad Básica de la Investigación

La modalidad que se utilizará en el presente trabajo de investigación será investigación de campo y bibliográfica, la parte estadística ha sido recolectada por profesionales destacados a quienes les ha interesado obtener resultados en este campo, así como de archivos del ministerio de educación y bases de datos de la SENESCYT, MIPRO, Cámara de Industrias de Riobamba.

3.3.1. Exploratoria

La misma que nos permitirá sondear el problema motivo de investigación así como conocer el contexto sobre el cual se desarrolla, la investigación exploratoria permitirá reconocer las variables oferta educativa y sector productivo

3.3.2 Descriptiva

La investigación descriptiva permitirá comparar, clasificar elementos, caracterizar a una comunidad, situaciones, fenómenos que se dan dentro del problema de estudio.

3.4. Método de Investigación

Esta investigación se desarrollara en el eje de la corriente inductiva deductiva utilizando de forma pormenorizada los siguientes métodos:

- **Científico:** Constituye un proceso encaminado a dar la explicación más acertada acerca de fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.
- Será utilizado desde el momento en que se realice el planteamiento del problema, en el Capítulo I así como en el levantamiento de la información, el mismo que permite la recopilación de antecedentes, con los métodos e instrumentos diseñados para esta fase: en el análisis e interpretación de datos con la recopilación de campo, y difusión de los resultados.
- **Inductivo:** Es aquel que crea leyes a partir de la observación de los hechos, parte de la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones, las mismas que podrían ser falsas y, al mismo tiempo, la aplicación parcial efectuada de la lógica podría mantener su validez.
- En la presente investigación el método Inductivo permitirá la delimitación del problema: la misma que será la determinación de si existe coherencia o no entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel en nuestro cantón con las necesidades del mismo, por tanto la investigación se desarrollara en las parroquias del cantón Riobamba provincia de Chimborazo así mismo permitirá el planteamiento de soluciones, es decir para generalizar todos aquellos conocimientos particulares.
- **Deductivo:** Es aquel que aspira demostrar en forma interpretativa, mediante la lógica pura, la conclusión en su totalidad a partir de unas premisas, de manera que se garantiza la veracidad de las conclusiones, si no se invalida la lógica aplicada.
- La Deducción servirá para partir de una teoría general de la pertinencia de la

oferta educativa con el sector productivo de la ciudad de Riobamba.

- **Analítico:** Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas. Estas operaciones no existen independientes una de la otra; el análisis de un objeto se realiza a partir de la relación que existe entre los elementos que conforman dicho objeto como un todo; y a su vez, la síntesis se produce sobre la base de los resultados previos del análisis.
- En la presente investigación este método servirá para analizar, organizar, procesar, interpretar y sintetizar la información obtenida en el trabajo de campo, hace mismo permitirá el desglose del marco teórico.
- **Sintético:** Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad. Este método permitirá y la simplificación precisa de todo lo investigado. Servirá para formular los elementos y relaciones del objeto de estudio
- **Descriptivo:** Es aquel que permitirá la identificación y delimitación precisa del problema; la formulación de objetivos, la recolección de datos.
- La observación de los hechos o fenómenos que se susciten en la realidad del hecho investigado, el mismo que es la pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, guiará para llegar a la interpretación y análisis racional y objetivo.
- **Modelo Estadístico:** Es aquel que utilizado servirá para obtener un conjunto de valores ordenados en sus respectivas categorías; empleándose en este caso; la estadística cuantitativa y descriptiva por constituir un estudio cualitativo; cuyos resultados servirán únicamente para esta población, sin negar la posibilidad que algunos aspectos de los resultados se puedan aplicar en otras. Este modelo permitirá emplear la estadística descriptiva con la tabulación de los resultados, representados en las tablas y gráficos estadísticos con la finalidad de presentar los datos ordenados y así facilitar su lectura, análisis e interpretación. Para el análisis de los resultados se utilizará estadísticas paramétricas y no paramétricas, así como técnicas de correlación para la

demostración de las hipótesis planteadas.

3.5. Población

Para determinar la oferta educativa de las instituciones de nivel medio y Superior de nuestro cantón, se realizará el proceso de levantamiento de la información enfocado a la totalidad de instituciones educativas de nivel medio y superior el mismo que nos permitirá elaborar las estadísticas correspondientes a oferta educativa.

Por otro lado se realizará un estudio el mismo que será dirigido al aparato productivo del cantón Riobamba para determinar los requerimientos del perfil profesional del personal que labora en el sector productivo, la economía de Riobamba está determinada por 1.286 entidades de manufactura, de acuerdo al catastro el Ilustre Municipio de Riobamba según la tabla que se expone en Plan de desarrollo cantonal 2020, este catastro o registro inmobiliario es un registro administrativo dependiente del estado en el que se describen los bienes inmuebles existentes en un territorio, el principal objetivo del catastro es el conocimiento de los espacios a fin de poder aplicar de manera adecuada y proporcional los impuestos, los datos se encuentran divididos, en actividades siendo estas la manufactura, agropecuaria, comercio, servicios de alimentación, diversión, hospedaje, servicios profesionales en general, tal como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 3. 3.

Catastro de Actividades Económicas Municipio de Riobamba

ACTIVIDAD	N°	%
MANUFACTURA	1286	9,10
AGROPECUARIA	1004	7,10
COMERCIO	7572	53,57
SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN, DIVERSIÓN, HOSPEDAJE	850	6,01
SERVICIOS PROFESIONALES EN GENERAL	3423	24,22
TOTAL	14135	100

Fuente: IMR, 2007

En el registro catastral del Cantón año 2007 correspondientes a los últimos registros existentes en los archivos del Ilustre Municipio del Cantón Riobamba se

identifica la manufactura con 1.286 registros correspondientes a un 9,1 % del total, el sector Agropecuario con 1.004 inmuebles correspondientes al 7,1% del total, así como en el sector de Comercio se registran 7.572 correspondientes al 53,57 %, en cuanto a los servicios de Alimentación, Diversión y Hospedaje se registran 850 inmuebles en todo el cantón correspondientes a 6,01% del total, finalmente los Servicios profesionales en general se cuantifican en 3.423 los mismos que evidencian un 24,22 % del total.

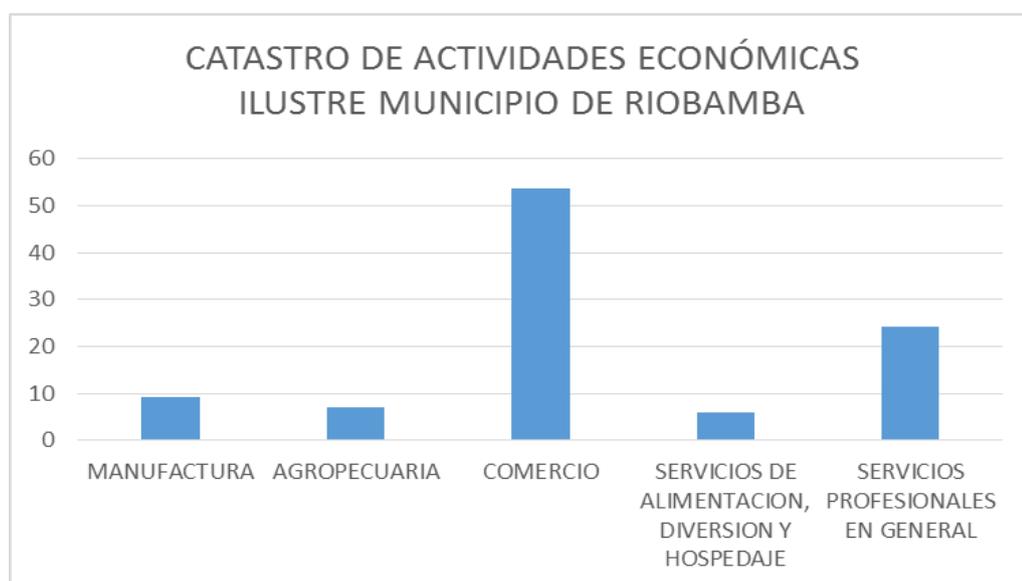


Gráfico 3. 1. Catastro de Actividades Económicas Municipio de Riobamba

Fuente: IMR, 2007

3.5.1. Cálculo de la muestra

Utilizaremos para el cálculo de la muestra la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde,

n = tamaño de la muestra

N= Tamaño del Universo

p= Proporción estimada de éxito, que equivale a un 90% obtenido de la aplicación de

la prueba piloto

q= Proporción estimada de fracaso, que equivale a un 10% obtenido de la aplicación de la prueba piloto

Z: nivel de confianza deseado, el mismo que será de 95% en donde el valor que representa es 1,96 de acuerdo con la tabla de la curva normal

e= nivel de significancia o error muestral (5%)

Datos para la aplicación de la fórmula:

n = ?

N= 1.286

p= 90%

q= 10%

NC=95%; Z= 1,96

e= 0,05

Al aplicar la fórmula obtenemos los siguientes datos:

$$n = \frac{1286 \times (1.96)^2 \times 0.9 \times 0.1}{(0.05)^2 (1.286 - 1) + (1.96)^2 \times 0.9 \times 0.1}$$

$$n = 124.89$$

Total: 125 encuestas

Es decir debemos aplicar un total de 125 encuestas al sector industrial del cantón Riobamba.

3.6. Recolección de Datos

La recolección de datos para esta investigación se ha centrado en los recabados entre las instituciones educativas de segundo y tercer nivel enmarcadas en la oferta educativa del cantón Riobamba y los requerimientos del sector productivo.

3.6.1. Oferta educativa en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo

Para determinar la oferta educativa en el cantón Riobamba se recabo la información en el nivel secundario y en el tercer nivel.

a. Oferta educativa en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo nivel secundario

La oferta de bachillerato en el cantón Riobamba está dado por 64 instituciones que ofertan Educación General Básica y Bachillerato, de acuerdo a los datos que reposan en el ministerio de Educación a nivel provincial se graduaron, durante el año lectivo 2011-2012, 3mil 420 bachilleres en las especialidades de Físico-matemático, Químico-biólogo, Ciencias Administrativas, especialidad Contabilidad, Mecanizado y Construcciones Metálicas, Industria del Vestido, Explotación Agrícola, Administración de Sistema de Comercialización, Bachillerato General, Electrónica e Instalación de Máquinas Eléctricas.

Lidera este grupo de bachilleres graduados la especialidad de Químico-Biólogo con 950, le sigue el Bachillerato General con 860, a continuación Físico-Matemático, con 750; Administración, especialidad Contabilidad con 560. Le siguen las otras especialidades con menos de 300 estudiantes, información que se resume en la siguiente tabla:

Tabla 3. 4.

Número de Bachilleres Graduados por Especialidad

Especialidad	Número de bachilleres graduados a nivel Provincial	Número de bachilleres graduados en el cantón Riobamba
Químico Biólogo	950,00	517
Bachillerato General	860,00	468
Físico Matemático	750,00	408
Administración, especialidad Contabilidad	560,00	304
Otras	300,00	163
TOTAL	3,420	1860

Fuente: Ministerio de Educación, Archivo Maestro de Instituciones Educativas, 2012

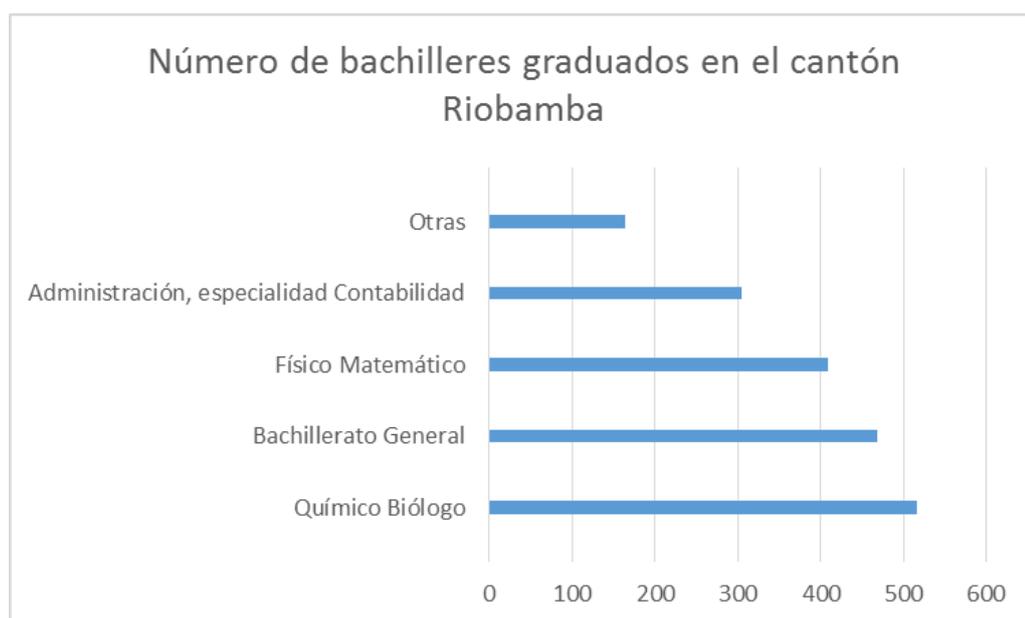


Gráfico 3. 2. Número de Bachilleres por Especialidad

**Fuente: Ministerio de Educación, Archivo Maestro de Instituciones Educativas,
2012**

Podemos observar que la especialidad con mayor número de graduados es Químico Biólogo seguido del Bachillerato General, Físico Matemático, Administración especialidad contabilidad cerrando estas estadísticas con otras especialidades de menor impacto.

b. Oferta educativa en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo tercer nivel.

A nivel de la ciudad de Riobamba existen tres Instituciones de Educación Superior que ofertan carreras de tercer y cuarto nivel:

Tabla 3. 5

Instituciones de Educación Superior cantón Riobamba

N°	INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
1	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
2	Universidad Nacional de Chimborazo
3	Universidad Autónoma de los Andes

Fuente: Senescyt, 2014

Así mismo se evidencia la existencia de 18 Institutos Tecnológicos superiores:

Tabla 3. 6.

Institutos Tecnológicos Superiores del cantón Riobamba

N°	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
1	Instituto Tecnológico Superior República Federal de Alemania
2	Instituto Tecnológico Superior Carlos Cisneros
3	Instituto Técnico Superior Stanford
4	Instituto Tecnológico Superior Stanford
5	Instituto tecnológico Superior Harvard Comput
6	Instituto Tecnológico Superior Eugenio Espejo
7	Instituto tecnológico Superior Eloy Alfaro
8	Instituto Tecnológico Superior Isabel de Godín
9	Instituto Tecnológico Superior Juan de Velasco
10	Instituto Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís
11	Instituto Tecnológico Puruhá
12	Instituto Técnico Superior Riobamba
13	Instituto Tecnológico Superior San Gabriel
14	Instituto Tecnológico Superior Vicente Anda Aguirre
15	Instituto Técnico Superior Shyri Cacha
16	Instituto José Ortega y Gaset
17	Instituto Manuel Galcio
18	Instituto Tecnológico Superior República Federal de Alemania

Fuente: Senescyt, 2014

Se ha realizado una recopilación de todas las carreras que ofertan estas Instituciones de Educación Superior, se las ha clasificado de acuerdo a las áreas establecidas por la Unesco (Nomenclatura Internacional de la Unesco para los campos de la ciencia y tecnología)

Considerando que el principal objetivo de la Unesco es contribuir a la paz y la seguridad en el mundo promoviendo mediante la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación la colaboración entre las naciones a fin de asegurar el respeto universal de la justicia, el estado de derecho, los derechos humanos y las libertades fundamentales, y debido a las variaciones que los sistemas educativos nacionales suelen presentar en términos de estructura y contenido curricular, evaluar y comparar el desempeño de los países a través del tiempo podría resultar una tarea compleja, por tanto para poder realizar la comparación de datos se ha establecido la CINE que es la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación la misma que integra una de las clasificaciones Económicas y Sociales de las Naciones Unidas.

La CINE se ha formado como un marco que facilita la clasificación de actividades de educación tal como son definidas y otorgadas por las certificaciones entregadas por los centros de estudio. (uis.unesco.org). Se ha considerado 25 campos de educación estructurados en torno a nueve grupos y una vez realizada la tabulación correspondiente del levantamiento de información documental se han obtenidos los siguientes datos:

Las carreras de tercer nivel que se ofertan en el cantón Riobamba, de acuerdo al número de carreras ofertadas por las IES (Instituciones de Educación Superior) son:

Tabla 3. 7.

Número de Carreras por áreas CINE-UNESCO

ÁREAS DE ESTUDIO (UNESCO)	NÚMERO DE CARRERAS	FRECUENCIA RELATIVA
Humanidades	1	0,96
Matemáticas y estadística	1	0,96
Servicios de seguridad	1	0,96
Derecho	2	1,92
Ciencias físicas	2	1,92
Arquitectura y construcción	2	1,92
Servicios de transporte	2	1,92
Agricultura, silvicultura y pesca	3	2,88
Ciencias sociales y del comportamiento	4	3,85
Servicios personales	6	5,77
Artes	8	7,69
Informática	8	7,69
Ingeniería y profesiones afines	8	7,69
Medicina	8	7,69
Formación de personal docente y ciencias de la educación	12	11,54
Ciencias de la vida	14	13,46
Educación comercial y administración	22	21,15
TOTAL	104	100,00

Fuente: Senescyt, 2014



Gráfico 3. 3. Número de Carreras por áreas CINE-UNESCO

Fuente: Senescyt 2014

Como se observa en la gráfica la mayor cantidad de carreras ofertadas se encuentran en el área de educación comercial y administración, con un 21,15%, seguida de Ciencias de la Vida con un 13,46%, en formación del personal docente y ciencias de la educación 11,53%, formación en Artes, Informática, Ingeniería, Medicina con un 7,69%, Servicios personales 5,76%, Ciencias Sociales y del Comportamiento en un 3,86%, Agricultura, Silvicultura y Pesca en un 2,88 %, Servicios de Transporte, Arquitectura y Construcción, Ciencias Físicas y Derecho, tienen 2 carreras que representan un 1,92 % cada una y en relación a Servicios de Seguridad, Matemática y Estadística, y Humanidades una carrera representada por el 0,96% cada una.

Es importante identificar de forma específica las carreras de las áreas más destacadas:

- **Educación Comercial y Administración:** Comercio al por menor, comercialización, ventas, relaciones públicas, asuntos inmobiliarios; gestión financiera, administración bancaria, seguros, análisis de inversiones;

contabilidad, auditoría, teneduría de libros; gestión, administración pública, administración institucional, administración de personal; secretariado y trabajo de oficina.

- **Ciencias de la Vida:** Biología, botánica, bacteriología, toxicología, microbiología, zoología, entomología, ornitología, genética, bioquímica, biofísica, otras ciencias afines, excepto medicina y veterinaria.
- **Formación de Personal Docente y Ciencias de la Educación:** Formación de personal docente para: educación preescolar; jardines de infancia; escuelas elementales; asignaturas profesionales, prácticas y no profesionales; educación de adultos; formación de personal docente; formación de maestros de niños minusválidos.
- Programas generales y especializados de formación de personal docente. Ciencias de la educación: elaboración de programas de estudio de materias no profesionales y profesionales. Evaluación de conocimientos, pruebas y mediciones, investigaciones sobre educación; otros programas relacionados con las ciencias de la educación.
- **Medicina:** Anatomía, epidemiología, citología, fisiología, inmunología e inmunohematología, patología, anestesiología, pediatría, obstetricia y ginecología, medicina interna, cirugía, neurología, psiquiatría, radiología, oftalmología. Servicios médicos: servicios de salud pública, higiene, farmacia, farmacología, terapéutica, rehabilitación, prótesis, optometría, nutrición.
- Enfermería: enfermería básica, partería; servicios dentales: auxiliar de odontología, higienista dental, técnico de laboratorio dental, odontología.
- **Ingeniería y profesiones afines:** Dibujo técnico, mecánica, metalistería, electricidad, electrónica, telecomunicaciones, ingeniería energética y química, mantenimiento de vehículos, topografía.
- **Informática:** Informática: Concepción de sistemas, programación informática, procesamiento de datos, redes, sistemas operativos - elaboración de programas informáticos solamente (el material y equipo se deben clasificar en el sector de la ingeniería).
- **Artes:** Bellas artes: dibujo, pintura y escultura; Artes del espectáculo:

música, arte dramático, danza, circo; artes gráficas y audiovisuales: fotografía, cinematografía, producción musical, producción de radio y televisión, impresión y publicación. Diseño; artesanía.

c. Análisis de la Población Económicamente Activa

Población Económicamente activa por sectores para el cantón Riobamba provincia de Chimborazo.

Tabla 3. 8.

PEA por Sectores Cantón Riobamba

PARROQUIAS	PEA CANTONAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA								
	PEA TOTAL	PEA AGRÍCOLA		PEA INDUSTRIAL		PEA COMERCIAL		PEA CONSTRUCCIÓN	
	N°	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
RIOBAMBA	52.068	2.953	5,70	6.621	12,70	12.112	23,30	2.651	5,10
CACHA	1.490	1.014	68,10	72	4,80	159	10,70	85	5,70
CALPI	2.132	1.216	57,00	86	4,00	101	4,70	244	11,40
CUBIJIES	765	196	25,60	151	19,70	96	12,50	168	22,00
FLORES	2.523	2.187	86,70	124	4,90	114	4,50	43	1,70
LICTO	3.469	2.902	83,70	73	2,10	91	2,60	132	3,80
PUNGALA	2.749	2.375	86,40	53	1,90	60	2,20	78	2,80
PUNIN	2.705	2.151	79,50	40	1,50	111	4,10	130	4,80
QUIMIAG	2.274	1.882	82,20	79	3,50	84	3,70	36	1,60
SAN JUAN	2.429	1.454	59,90	158	6,50	87	3,60	230	9,50
SAN LUIS	3.509	1.919	54,70	323	9,20	328	9,30	263	7,50
TOTAL	76.113	20.249	26,60	7.780	10,20	13.343	17,50	4.060	5,30

Fuente: Municipio de Riobamba, 2001

Para la provincia de Chimborazo la población económicamente Activa está distribuida en 19 ramas de actividad, en la que se destaca la agropecuaria con un 26.6 % lo que se podría traducir en la principal fuente de empleo, mientras que la actividad Comercial acapara un 17,50 de la PEA, el área Industrial un 10,20 y el área de la construcción un 5,30%, siendo esta el área de la Población Económicamente Activa con menor porcentaje.

Para efectos de la investigación detallaremos el sector industrial del cantón, destacando que en el plan de desarrollo cantonal se utilizan ciertos factores en función de los cuales se priorizan las principales actividades de manufactura en el cantón Riobamba, siendo estos:

- Generación de empleo (Total de personas ocupadas)
- Sueldos y Salarios pagados
- Valor de la producción (artículos para la venta)
- Valor de materia prima y materiales auxiliares utilizados
- Impuestos pagados

En la ciudad de Riobamba se distinguen cinco principales actividades de manufactura las tres primeras relacionadas con Materiales para la construcción, en primer lugar se establece de forma específica la fabricación de cementos hidráulicos, portland, aluminioso, de escorias, hipersulfatado.

En segundo lugar específicamente la fabricación de artículos para la construcción como ladrillos, bloques, losetas otros de cerámica refractaria.

En tercer lugar de forma específica fabricación de artículos de asbesto cemento, fibrocemento de celulosa o materiales similares: láminas lisas y onduladas, tableros, losetas, tubos, caños, tanques de agua, cisternas, lavavos, cantaros, muebles, marcos para ventanas

En cuarto lugar la Industria de Alimentos y Bebidas de forma específica la Producción de harinas, sémolas y gránulos de cereales de: trigo, centeno, avena, maíz y otros cereales y en quinto lugar la Industria de la madera específicamente fabricación de hojas de madera, tableros, paneles.

Sectores Industriales del Cantón Riobamba.

Por lo tanto observando el aporte que cada una de estas actividades realiza a la economía del país se puede afirmar que los esfuerzos deberían estar en la potenciación de la actividad industrial de materiales para la construcción generación de empleo y artículos para la venta.

Tabla 3. 9.
Características de la Industria

INDUSTRIA	ESPECÍFICAMENTE	ARTÍCULOS PARA LA VENTA	IMPUESTOS PAGADOS	SALARIOS PAGADOS	CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES	GENERACIÓN DE EMPLEO
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	Fabricación de Cementos Hidráulicos, aluminoso de escorias, hipersulfatado	13,87 MILLONES DE DÓLARES	1,52 MILLONES DE DÓLARES	1,41 MILLONES DE DÓLARES	4,4 MILLONES DE DÓLARES	33%
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	Fabricación de artículos para la construcción: ladrillos, bloques, losetas, otros de cerámica refractaria	10,06 MILLONES DE DÓLARES	1,25 MILLONES DE DÓLARES	0,76 MILLONES DE DÓLARES	3,26 MILLONES DE DÓLARES	38%
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	Fabricación de artículos de asbesto cemento, fibrocemento de celulosa o materiales similares: láminas lisas y onduladas, tableros, losetas, tubos, caños, tanques de agua, cisternas, lavabos, cántaros, muebles, marcos para ventanas	4,6 MILLONES DE DÓLARES	0,59 MILLONES DE DÓLARES	0,65 MILLONES DE DÓLARES	1,52 MILLONES DE DÓLARES	17%
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Producción de harinas, sémolas y gránulos de cereales de trigo, cemento, avena, maíz y otros cereales	10,77 MILLONES DE DÓLARES	11.968 DÓLARES	246.432 DÓLARES	6,41 MILLONES DE DÓLARES	7%
INDUSTRIA DE LA MADERA	Fabricación de hojas de madera, tableros, paneles	2,12 MILLONES DE DÓLARES	146.876 DÓLARES	92,9 MILLONES DE DÓLARES	0,92 MILLONES DE DÓLARES	5%

Fuente: Municipio de Riobamba, 2010

3.6.2. Resultados de la encuesta al Sector Industrial del cantón Riobamba

Una vez aplicada la Investigación de Campo a 125 entidades del sector industrial del cantón Riobamba se obtuvieron los siguientes datos (Anexo 1):

Pregunta 1: Datos Informativos:

a) Número de años que tiene su empresa en el mercado

Tabla 3. 10.

Número de años que tiene su empresa en el mercado

NÚMERO DE AÑOS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
1-5 años	15	12,00
6-10 años	40	32,00
11-15 años	39	31,20
15-20 años	2	1,60
21 años o mas	29	23,20
TOTAL	125	100,00



Gráfico 3. 4. Número de años que tiene su empresa en el mercado

Interpretación

De acuerdo a la información obtenida el número de años que tiene la empresa en el mercado en un 32% fluctúa entre los 6 y 10 años, y en un 31,20% está entre los 11 y 15 años, en un 23 % son empresas de 21 años o más, un 12% son empresas que tienen menos de 5 años y un 1,6 % las empresas tienen más de 20 años.

Análisis:

En su gran mayoría las empresas del cantón Riobamba tienen entre 6 y 15 años de permanencia en el mercado y un 23% registran una antigüedad de 21 años o más, lo cual es importante destacar debido a que muchas industrias se han mantenido de generación en generación y son de carácter familiar.

b) Número de empleados que laboran en la empresa

Tabla 3. 11.

Número de empleados que laboran en la empresa

NÚMERO DE EMPLEADOS QUE LABORAN EN LA EMPRESA	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 50 empleados	90	72,00
51 a 100 empleados	7	5,60
101 a 150 empleados	14	11,20
151 a 200 empleados	6	4,80
200 empleados o mas	8	6,40
TOTAL	125	100,00

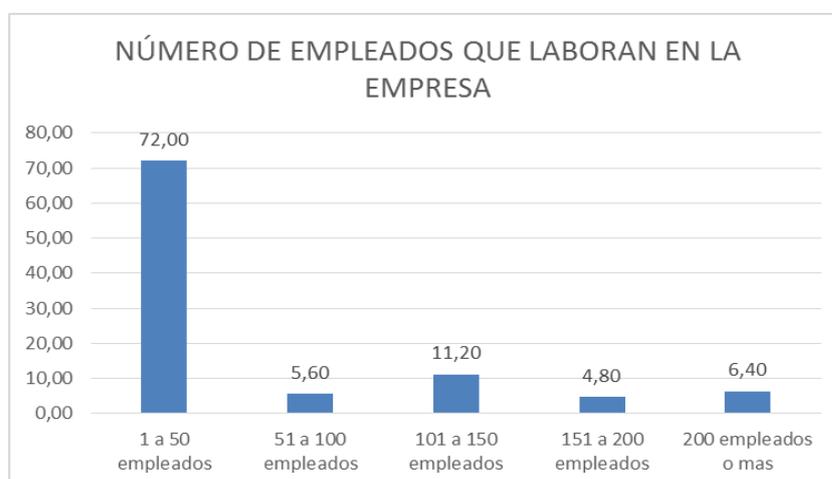


Gráfico 3. 5. Número de empleados que laboran en la empresa

Interpretación

Como se observa en la gráfica el 72% de las empresas poseen de 1 a 50 empleados, un 11,20% de 101 a 150 empleados un 6,40 % 200 empleados o mas, un 5,60% de 51 a 100 empleados y un 4,80% de 151 a 200 empleados.

Análisis

La gran mayoría de industrias del cantón Riobamba poseen entre 1 a 50 empleados lo que reafirma que el Sector de las PYMES es aquel que mueve la economía no solo del cantón sino del país.

Pregunta 2: Señale las áreas funcionales que posee su empresa

Tabla 3. 12.

Áreas funcionales de la empresa

ÁREA FUNCIONAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
Dirección	59	17,40
Administración	67	19,76
Ventas	44	12,98
Producción	125	36,87
Contabilidad y finanzas	44	12,98
Total	339	100,00

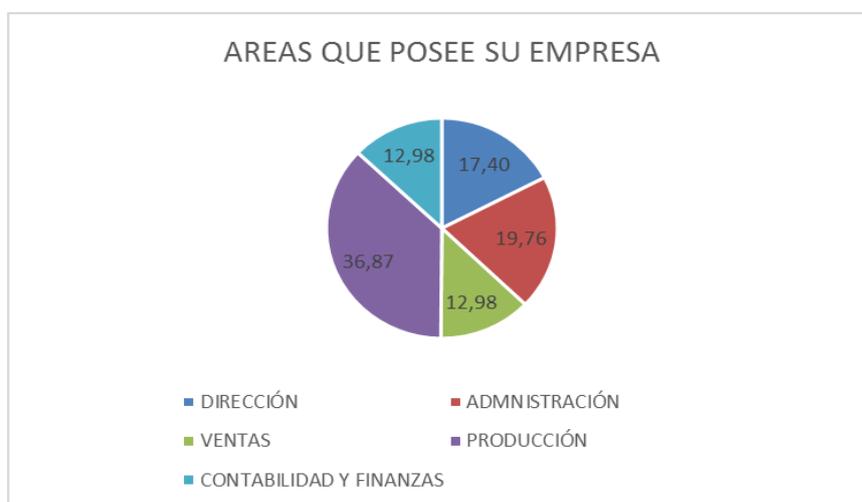


Gráfico 3. 6. Áreas funcionales de la empresa

Interpretación

Al responder la pregunta de las áreas que posee su empresa el 36,87% contestó que posee el área de producción, el área de administración un 19,76%, un 17,40% tienen en su empresa el área directiva, un 12,98% respondió que en el área de ventas, y un 12,98% respondió que el área de Contabilidad y Finanzas.

Análisis

De acuerdo a la encuesta las industrias del cantón Riobamba poseen áreas de Producción, Administración y Dirección, cada una de ellas realiza las funciones correspondientes, de tal manera que las entidades esten en marcha.

Pregunta 3: Los profesionales que trabajan en su entidad obtuvieron su título en el cantón Riobamba

Tabla 3. 13.

Procedencia de los profesionales que laboran en su empresa

Los profesionales que laboran en su entidad obtuvieron su título en el cantón Riobamba	Frecuencia	Frecuencia relativa
SI	86	68,8
NO	39	31,2
TOTAL	125	100

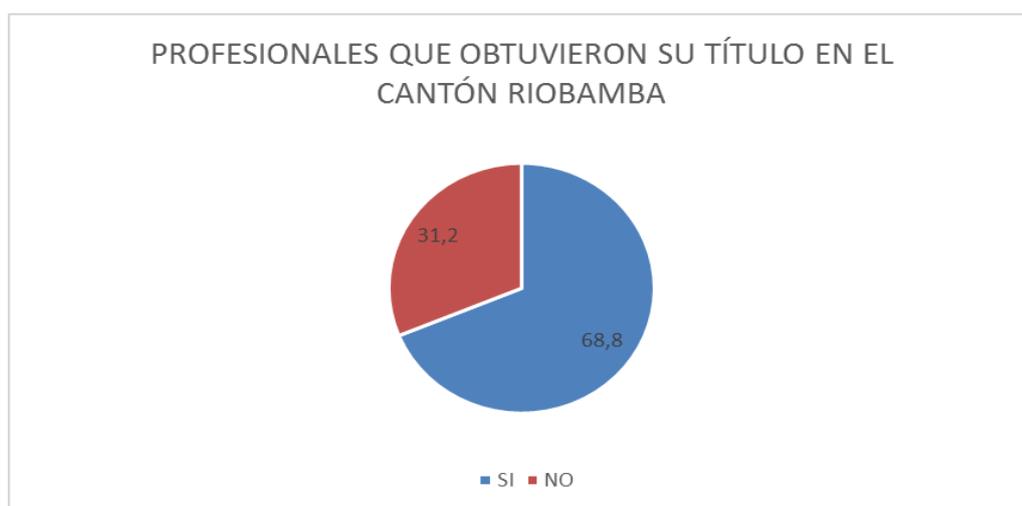


Gráfico 3. 7. Profesionales que obtuvieron su título en el cantón Riobamba

Interpretación

El 68.8% de los encuestados respondieron que sus empleados obtuvieron el título en la ciudad de Riobamba, mientras que un 31,20 % respondieron que lo obtuvieron fuera del cantón.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas se observa que la mayoría de profesionales que trabajan en las industrias del Cantón Riobamba son originarios de esta misma zona geográfica, mientras que un porcentaje importante son de fuera.

Pregunta 4: Marque con una x la pertinencia que poseen los títulos de quienes laboran en su empresa con la labor que desempeñan en la misma.

Tabla 3. 14.

Pertinencia del título del trabajador con sus funciones

Pertinencia del título del trabajador con sus funciones	Frecuencia	Frecuencia Relativa
NIVEL SECUNDARIO PERTINENCIA ALTA	58	23,2
NIVEL SECUNDARIO PERTINENCIA MEDIA	49	19,6
NIVEL SECUNDARIO PERTINENCIA BAJA	18	7,2
TERCER NIVEL PERTINENCIA ALTA	65	26
TERCER NIVEL PERTINENCIA MEDIA	52	20,8
TERCER NIVEL PERTINENCIA BAJA	6	2,4
NC	2	0,8
Total	250	100

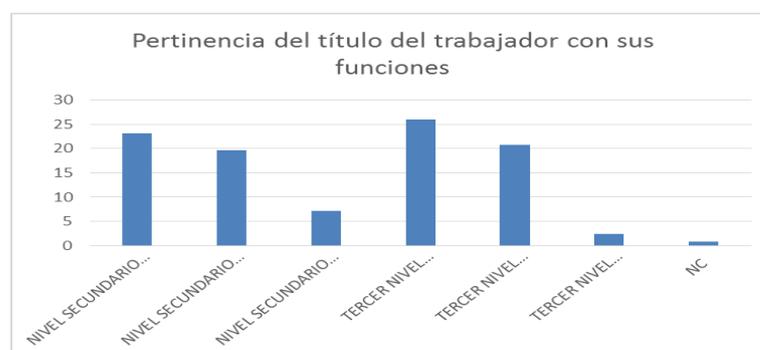


Gráfico 3. 8. Pertinencia del título del trabajador con sus funciones

Interpretación

El 23,20 % de los encuestados consideran en lo referente al nivel secundario existe un nivel de pertinencia alta en referencia al título del profesional con la labor que desempeña, mientras que en el tercer nivel un 20,48% considera que tiene una pertinencia media en la relación título obtenido con labores que desempeña en la empresa.

Análisis

Es considerado en el segundo nivel una pertinencia alta mientras que en el tercer nivel la pertinencia que señalan la mayoría de empresarios es media.

Pregunta 5: Coloque una puntuación de 1 a 5 según el grado de importancia que de acuerdo a su criterio tienen para su empresa la formación profesional (1 mínima importancia y 5 muy importante).

Tabla 3. 15.

Grado de importancia del nivel de formación

GRADO DE IMPORTANCIA QUE DE ACUERDO A SU CRITERIO TIENEN PARA SU EMPRESA LA FORMACIÓN PROFESIONAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
PRIMARIO	360	19,20
SECUNDARIO	531	28,32
SUPERIOR	563	30,03
MAESTRÍA	296	15,79
PHD	125	6,67
TOTAL	1875	100,00



Gráfico 3. 9. Grado de importancia del nivel de formación

Interpretación

La formación superior obtuvo el mayor peso entre los encuestados es decir reflejó un 30,03% del puntaje total, así mismo el nivel de formación secundario obtuvo un 28,32 % y un 19,20 el nivel de formación primario, los encuestados le otorgaron una puntuación de 15,97 al nivel de maestría y un peso de 6,67 para el PHD

Análisis

Al mirar los datos es evidente que en sector industrial del cantón Riobamba, el nivel de requerimiento de los profesionales es superior, secundario y primario en ese orden.

Pregunta 6 A: De acuerdo a sus requerimientos señale las áreas de formación del personal que Ud. Considera adecuado para el funcionamiento óptimo de su empresa.

Tabla 3. 16.

Áreas de formación primordiales

SECUNDARIO	ÁREAS DE FORMACIÓN DEL PERSONAL QUE UD. CONSIDERA ADECUADO PARA EL FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO DE SU EMPRESA	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
		FÍSICO MATEMÁTICO	27
	BACHILLERATO GENERAL	78	62,40
	QUÍMICO BIÓLOGO	6	4,80
	OTROS	14	11,20
	TOTAL	125	100,00

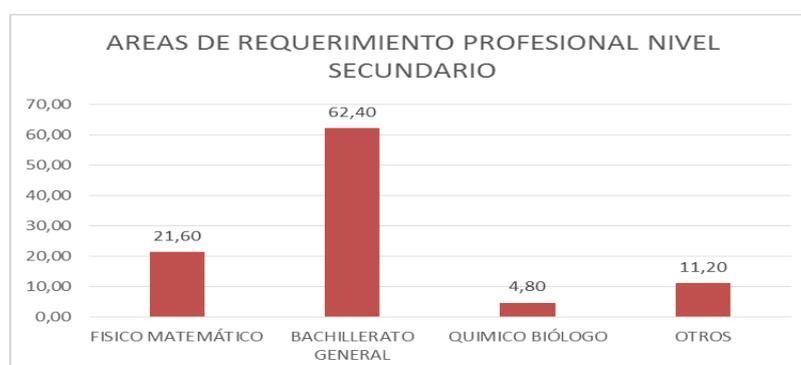


Gráfico 3. 10. Áreas de formación primordiales

Interpretación

En cuanto al nivel de educación secundaria las áreas de requerimientos de los industriales en el cantón Riobamba es de Bachillerato General en ciencias con un 62,40%, seguido por un 21,6 % de el bachillerato con la especialización físico matemático, el 11,20 de otras especialidades y un 4,80% de especialidad Químico Biólogo.

Análisis

Los representantes de las industrias del cantón Riobamba de acuerdo a los datos que arrojan las encuestas han determinado en su mayoría que requieren graduados del bachillerato general en Ciencias, esto debido a que necesitan personal que tenga conocimiento en todas las áreas del conocimiento.

Pregunta 6 B: De acuerdo a sus requerimientos señale las áreas de formación del personal que Ud. Considera adecuado para el funcionamiento óptimo de su empresa.

Tabla 3. 17.

Áreas de formación profesional adecuadas para el Funcionamiento óptimo

De acuerdo a sus requerimientos señale las áreas de formación del personal que Ud. Considera adecuado para el funcionamiento óptimo de su empresa	Frecuencia	Frecuencia relativa
Administración	15	8,93
Ventas	10	5,95
Producción materiales de construcción	59	35,12
Producción alimentos y bebidas	22	13,10
Producción industria maderera	34	20,24
Varios	10	5,95
Contabilidad y finanzas	18	10,71
Total	168	100

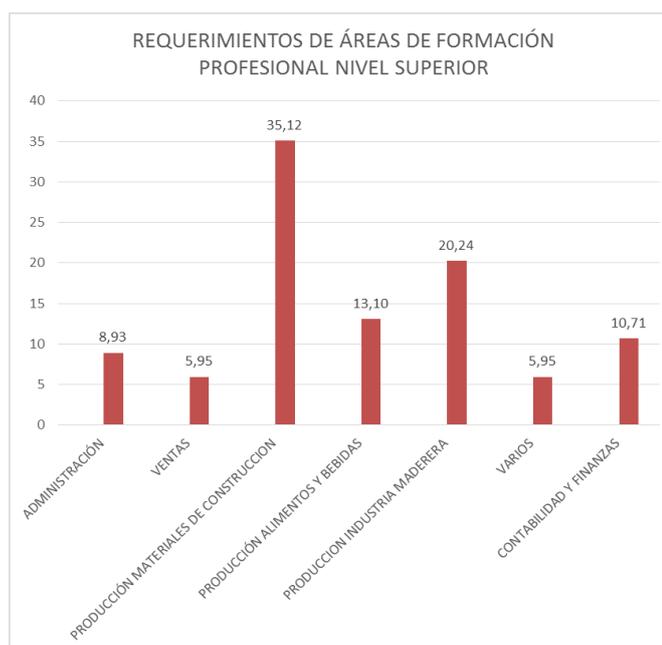


Gráfico 3. 11. Áreas de formación profesional para el funcionamiento óptimo

Interpretación

Las áreas de formación profesional que los industriales requieren son en producción para Materiales de Construcción, con un 35,12%, en el área de producción Industria Maderera con un 20,24%, en área de Producción de la Industria de Alimentos y Bebidas con un 13,10%, profesionales en el área de Contabilidad y Finanzas en un 10,71%, en el área de administración

Análisis

En el sector industrial la más destacada es la Industria para materiales de Construcción y es una de las más demandadas dentro de ella se elaboran alrededor de 20 productos que necesitan de mano de obra calificada.

Pregunta 7: Considera Ud. Que la oferta educativa de segundo y tercer nivel de la ciudad de Riobamba aporta a la productividad de su empresa.

Tabla 3. 18.

Oferta educativa como aporte a la productividad de la empresa

APORTE A LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
NIVEL SECUNDARIO SI APORTA	85	34
NIVEL SECUNDARIO NO APORTA	40	16
TERCER NIVEL SI APORTA	62	24,8
TERCER NIVEL NO APORTA	63	25,2
TOTAL	250	100

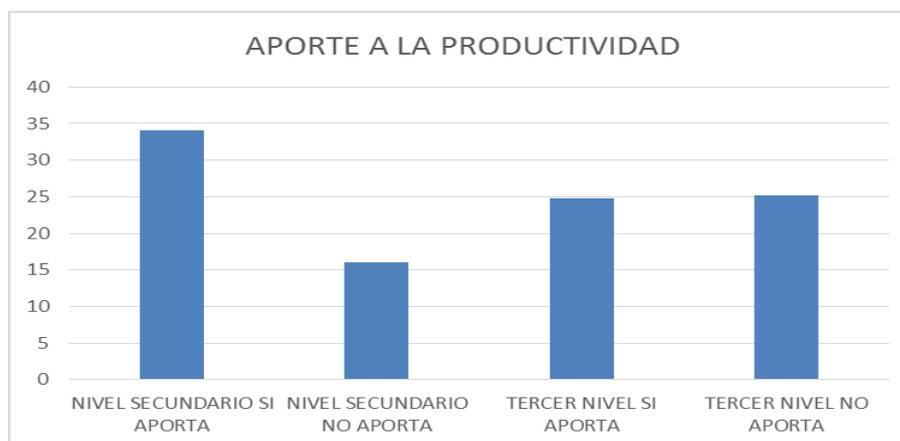


Gráfico 3. 12. Oferta educativa como aporte a la productividad de la empresa

Interpretación

El 34% de la población encuestada tiene el criterio de que la oferta educativa de segundo y tercer nivel de la ciudad de Riobamba aporta a la productividad de su empresa, en el nivel medio mientras que un 24,8% considera que si lo hace en el tercer nivel.

Análisis

La mayoría de los encuestados creen que la formación profesional que se brinda en el cantón si aporta a la productividad de su empresa, en el tercer nivel mientras que en el tercer nivel no lo hace.

a. Hallazgos de la Investigación de Mercados

- El 63,20% de las industrias encuestadas en el cantón Riobamba tienen entre 6 y 15 años de permanencia en el mercado, y el 23 % ha permanecido por más de 21 años.
- En el 72% de las industrias del cantón Riobamba laboran entre 1 y 50 empleados.
- Considerando la estructura organizacional de las industrias del cantón se observa que un 36,87 % cuenta con el área de producción y un alejado 19,76% área de administración.
- El 68,8 % de quienes trabajan en las industrias del cantón Riobamba obtuvieron su título en este mismo cantón.
- El 30 % de los industriales consideran que la educación superior en sus empleados tiene vital importancia para su competitividad y solo un 15% consideraría el grado de cuarto nivel como un aporte significativo.
- En lo que respecta a la formación de segundo nivel el aporte que realizan los profesionales a las empresas tiene mayor pertinencia que el que realizan quienes tienen formación de tercer nivel.

3.6.3. Resultados de las Entrevistas:

a. Resultado de la Entrevista a Vicedecano de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Fecha: 26 de Marzo del 2015

Lugar: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Vicedecanato Facultad de Administración de Empresas.

Nombre del Entrevistado: Ing. Edwin Pomboza

Cargo: Vicendecano FADE-ESPOCH

Contenido:

- **Han contemplado la creación de nuevas carreras en la Facultad**

Si, en este momento están haciendo un estudio para determinar que carreras nuevas podrían crearse dentro de la facultad de administración de empresas para que la misma no pierda del todo las ingenierías porque según se enmarca en la ley actual las carreras que existen deberán ser licenciaturas ya no ingenierías

- **Qué tipo de investigaciones se han hecho respecto de la creación de nuevas carreras**

Los estudios que se están realizando son de pertinencia con el cambio de la matriz productiva, el plan del buen vivir y los objetivos del milenio.

- **Han contemplado la necesidad de los industriales del cantón**

Realmente no se ha hecho un estudio en este aspecto, porque estamos contra el tiempo y en las cámaras de industriales no existe información suficiente

Cree Ud. que una carrera de ingeniería en Materiales sería viable en la FADE-

ESPOCH

Considerando que en toda empresa industrial tenemos como base los procesos de producción y operaciones me parece que sería un apoyo fundamental para el sector industrial de nuestro cantón en el que las industrias van mermándose hasta una situación preocupante pudiendo explotar tantos factores positivos de Riobamba.

b. Resultado de la Entrevista al Gerente la cámara de Industrias del cantón Riobamba

Fecha: 26 de Marzo del 2015

Lugar: Oficina de la Cámara de Industrias del Cantón

Nombre del Entrevistado: Ing. José Fernando López

Cargo: Gerente de la Cámara de Industrias del cantón

Contenido:

- **Cuántos afiliados tiene en la Cámara**

La cámara de Industrias del Cantón Riobamba tiene actualmente 15 afiliados activos

- **Cuál es el motivo de que no tenga acogida**

El hecho de que la situación industrial del cantón es complicada por las circunstancias políticas ha hecho que el número de industrias vaya disminuyendo en estos últimos años y además que la cámara no ofrece ningún beneficio significativo por mismo hecho de ser pocos los socios un gran número de entidades no opten por esta afiliación voluntaria a la cámara.

- **Han contemplado la necesidad de los industriales del cantón en el sentido de capacitación o áreas profesionales.**

En este sentido no, pues se han realizado reuniones permanentes con los socios y se han determinado más bien requerimientos en el nivel político y económico sin embargo los requerimientos profesionales me imagino que siendo independientes para cada industria será algo que de forma individual les compete.

- **Cuáles son las necesidades de los industriales del cantón en lo que a profesionales se refiere**

El área en la que se observan falencias es en formas de extracción de los materiales para la construcción y logística, y es extraño pues el momento de transportar productos por ejemplo teniendo el privilegio geográfico del cantón que es estar en el centro del país siempre existen inconvenientes de costos y tiempos.

- **Considera Ud. apropiada la creación de una carrera en Ingeniería en Materiales**

Me parece interesante que se puedan encontrar profesionales en esta área que es uno de los puntos críticos de las industrias no solo a nivel cantonal sino nacional sobre todo enfocado a ingeniería del producto y eficiencia en los procesos.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Matriz de resultados

Tabla 4. 1.

Matriz de Resultados

INDICADORES	RESULTADOS
Cantidad de Carreras	
Segundo nivel	4
Tercer Nivel	104
Número de áreas del conocimiento UNESCO	25
Número de Instituciones de segundo y tercer nivel que existen en el cantón Riobamba	
Segundo nivel	64
Tercer Nivel	21
Areas funcionales de la empresa	
Producción	36,87%
Administración	19,76%
Dirección	17,40%
Ventas	12,98%
Contabilidad y finanzas	12,98%
En que áreas se enfocan los requerimientos profesionales de su empresa	
Segundo nivel Bachillerato General	62,40%
Segundo nivel Físico Matemático	21,60%
Segundo nivel otros	11,20%
Segundo nivel Químico Biólogo	4,80%
Tercer nivel produccion materiales de construcción	35,12%
Tercer nivel Producción industrial maderera	20,24%
Tercer nivel Produccion alimentos y bebidas	13,10%
Tercer nivel Contabilidad y finanzas	10,71%
Nivel de estudios de los profesionales que su empresa requiere	
Superior	30,03%
Segundo nivel	28,32%
Primario	19,20%
Maestría	15,79%
PHD	6,67%

4.2. Formulación de la hipótesis

Se plantea la hipótesis positiva o alternativa (H1) y una hipótesis nula o negativa (H0)

- H0: La pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, no permitirá la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo
- H1: La pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, permitirá la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo

Nivel de Significación

El nivel de significación escogido para la investigación fue del 5% (0,05)

$$G1=(Columnas-1)(Filas-1)$$

$$G1=(3-1)(2-1)$$

$$G1= 2$$

Regla de Decisión

Se acepta la hipótesis nula si el valor de chi- cuadrado a calcularse es igual o menor a 8,73, caso contrario se rechaza y se acepta la hipótesis alternativa.

Elección de la prueba Estadística

Para la verificación de la hipótesis se escogió la prueba del Chi Cuadrado cuya fórmula es la siguiente:

$$x^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Simbología

X2= Chi Cuadrado

O= Datos de observación (Encuestas)

E= Datos Esperados (Observación)

4.3. Comprobación de hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se consideraron dos preguntas de la encuesta realizada que tengan la misma frecuencia de respuesta, la primera pregunta es la siguiente:

Pregunta 4: Marque con una X la pertinencia que poseen los títulos de quienes laboran en su empresa con la labor que desempeñan en la misma

	Pertinencia Alta	Pertinencia Media	Pertinencia Baja
Nivel Secundario			
Tercer Nivel			

Frecuencia Observada

Tabla 4. 2.

Frecuencia Observada

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS			TOTAL
	CALIDAD ALTA	CALIDAD MEDIA	CALIDAD BAJA	
NIVEL SECUNDARIO	58	49	18	125
TERCER NIVEL	65	52	6	123
TOTAL	123	101	24	248

Frecuencia Esperada

Aplicando la fórmula

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Tabla 4. 3.

Frecuencia Esperada

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS		
	MUY BUENA	BUENA	REGULAR
NIVEL SECUNDARIO	62,0	50,9	12,1
TERCER NIVEL	61,0	50,1	11,9

Cálculo Matemático

Una vez obtenidas las frecuencias esperadas se aplica la fórmula

Tabla 4. 4.

Cálculo matemático verificación de Hipótesis

$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$	O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
	NIVEL SECUNDARIO/ CA	58	62,0	-4,0	15,97
NIVEL SECUNDARIO/ CM	49	50,9	-1,9	3,64	0,07
NIVEL SECUNDARIO /CB	18	12,1	5,9	34,85	2,88
TERCER NIVEL CA	65	61,0	4,0	15,97	0,26
TERCER NIVEL CM	52	50,1	1,9	3,64	0,07
TERCER NIVEL CB	6	11,9	-5,9	34,85	2,93
				$\chi^2 =$	3,54

Pregunta 7: Considera Ud. que la oferta educativa de segundo y tercer nivel de la ciudad de Riobamba aporta a la productividad de su empresa?

	SI	NO
Nivel Secundario		
Tercer Nivel		

Frecuencia Observada

POBLACION INDUSTRIALES RIOBAMBA	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
OFERTA EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD	85	40	125
OFERTA EDUCATIVA TERCER NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD	62	63	125
TOTAL	147	103	250

Frecuencia Esperada

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

POBLACION	ALTERNATIVAS	
	SI	NO
OFERTA EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD	73,5	51,5
OFERTA EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD	73,5	51,5

Al aplicar la fórmula obtenemos los siguientes datos:

$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$	O	E	O - E	(O - E) ²	(O - E) ² E
	OE II NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD/SI	85	73,5	11,5	132,25
OE II NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD/NO	40	51,5	-11,5	132,25	2,57
OE III NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD /SI	62	73,5	-11,5	132,25	1,80
OE III NIVEL APORTA PRODUCTIVIDAD /NO	63	51,5	11,5	132,25	2,57
				$X^2 =$	8,73

Zona de aceptación y rechazo de la hipótesis

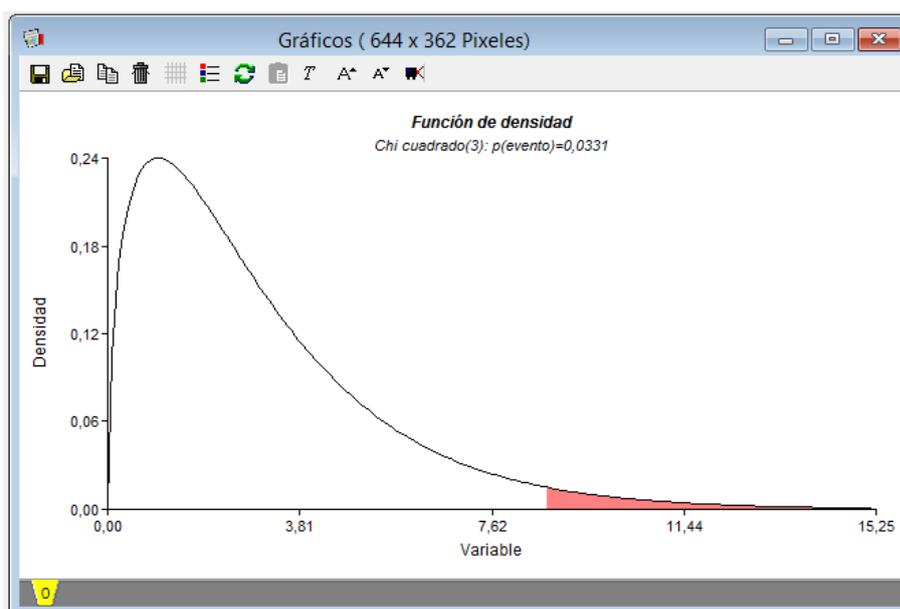


Gráfico 4. 1. Zona de aceptación y rechazo de hipótesis

El valor $\chi^2 = 8,73 > \chi_t = 3,841$, por consiguiente a lo establecido en la regla de decisión se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la La pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo, permitirá la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo y se rechaza la hipótesis nula.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En su mayoría las carreras que se ofertan en el cantón Riobamba son del área de Educación Comercial y Administración, seguido por un el área de ciencias de la vida y un formación de personal docente y ciencias de la educación.
- En un amplio porcentaje quienes laboran en las empresas obtuvieron los títulos en el cantón Riobamba mientras que la mitad de este porcentaje obtuvieron sus títulos fuera.
- El cantón Riobamba tiene cinco industrias que sustentan su economía, las tres primeras pertenecen a la industria de materiales para la construcción, seguida por la industria de alimentos y bebidas así como finalmente la industria de la madera.
- No existe pertinencia entre la oferta educativa de segundo y tercer nivel con el sector productivo por tanto, permite la identificación de necesidades de áreas de estudio en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo.

5.2. Recomendaciones

- Crear carreras en las instituciones de educación superior que permitan incentivar el sector productivo en el área de mayor dinamismo es decir en la Industria de Materiales para la construcción.
- Realizar un seguimiento permanentemente a las industrias del cantón en lo que a requerimiento de profesionales se refiere para que se pueda incrementar el empleo de mano de obra local.
- Proponer a las Instituciones de Educación Superior capacitaciones permanentes en el área de producción de materiales para la construcción para mejorar el desempeño de las industrias.
- Promover el trabajo mancomunado entre las Instituciones de Educación

Superior, las cámaras de Industriales y el municipio del cantón para que de forma eficiente se realicen actividades encaminadas a solventar las necesidades empresariales.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

Planificación Estratégica del Área Industrial del Cantón Riobamba Provincia de Chimborazo

6.1. Objetivos Estratégicos

6.1.1. Objetivo General

Realizar la propuesta de creación de una carrera que permita apoyar el proceso producción en las industrias del cantón Riobamba provincia de Chimborazo.

6.1.2. Objetivos Específicos

- Definir una nueva carrera que permita potenciar la actividad industrial en el cantón Riobamba
- Identificar el perfil profesional de la nueva carrera que pretende crearse
- Elaborar la malla curricular de la nueva carrera que pretende crearse

6.2. Información General

6.2.1. Situación Geográfica

El cantón Riobamba está situado a 2754,06 msnm, a 1°41'46" latitud sur 0° 3' 36" longitud Occidental del meridiano de Quito.

El cantón Riobamba es la capital de la provincia de Chimborazo está ubicado a 196 Km. De la ciudad de Quito.

División Política

El cantón Riobamba está dividido en cinco parroquias urbanas (Maldonado, Velasco, Veloz, Lizarzaburu y Yaruquies) y 10 parroquias Rurales (San Juan, Licto, Calpi, Quimiag, Cacha, Flores, Punin, Cubijies, Lican y San Luis)

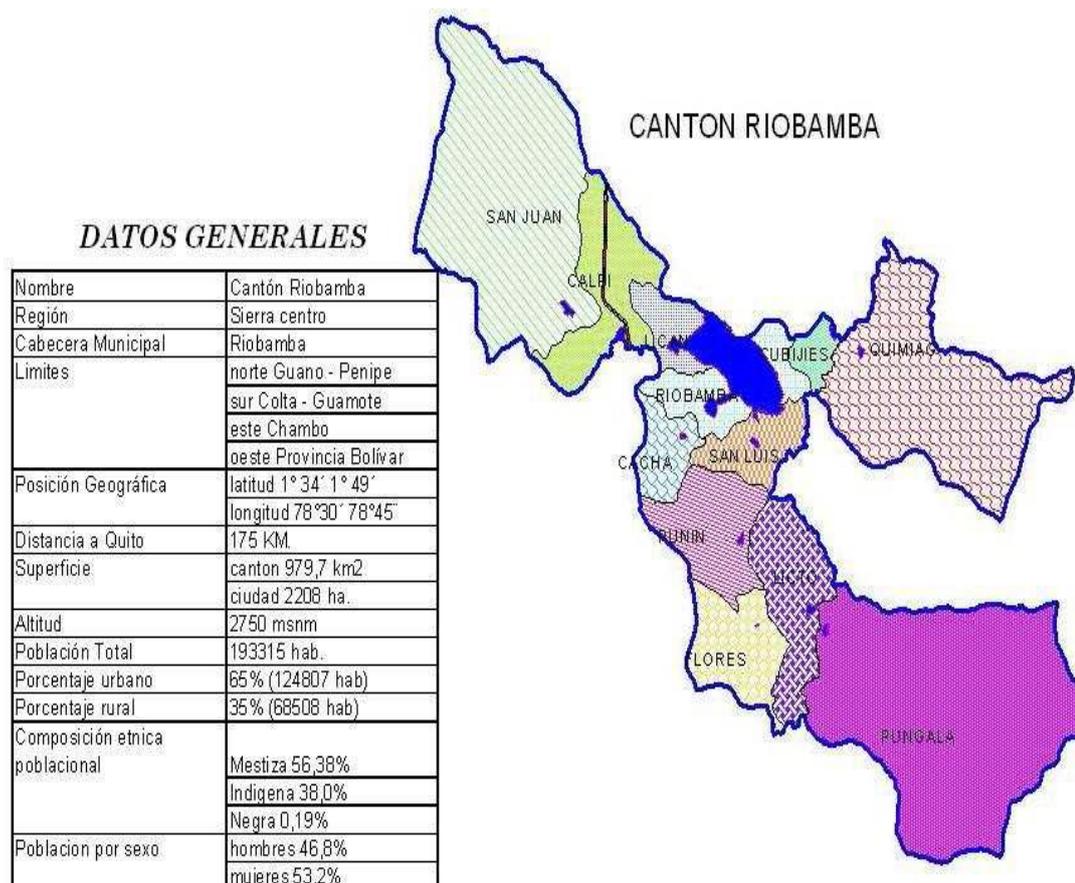


Gráfico 6. 1. Mapa político Cantón Riobamba

Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal Riobamba 2002

6.2.2. Marco General del Cantón Riobamba

Tabla 6. 1.

Marco General del Cantón Riobamba

FECHA	DESCRIPCIÓN
14 de Agosto de 1534	Fundación de la ciudad de Riobamba cerca de la laguna de Colta, primera fundación española en territorio ecuatoriano.
4 de Febrero de 1797	Terremoto que destruye la ciudad, se visualiza la posibilidad de un nuevo asentamiento

CONTINÚA →

FECHA	DESCRIPCIÓN
Septiembre de 1797	Se traslada la ciudad hacia donde está ubicada actualmente.
14 de Octubre de 1830	Se instala en la ciudad la Asamblea Constituyente, que expide la primera constitución de la República y designa al Gral. Juan José Flores como primer presidente del Ecuador.
1920	Se Conforman la Junta de Fomento Agrícola trasformada posteriormente en el Centro Agrícola Cantonal de Riobamba
1925	Se funda la primera radiodifusora del Ecuador Radio El Prado
1941	Primera Feria Nacional Agropecuaria

El cantón Riobamba es un atractivo turístico por su belleza y arquitectura, destacan lugares como el Parque Sucre, Maldonado La libertad, Correos del Ecuador, Palacio municipal, colegio Maldonado, teatro León, Plaza Roja, La estación del Ferrocarril, la Basílica, la catedral, la iglesia de la Concepción, la Iglesia de San Antonio Loma de Quito.

La economía del cantón se fundamenta en la agricultura, esto mueve la economía, y se evidencia en los grandes mercados existentes en la ciudad como La Condamine, Santa Rosa, La Merced, San Alfonso.

Existe un sector Industrial con la producción en el área de cerámica, cementeras, lácteos, maderera, molinera, elaborados de la construcción, piezas automotrices, turismo, ensamblaje de computadoras, fabricación de hornos, techos, tuberías entre otros.

6.2.3. Diagnóstico

La provincia de Chimborazo y de forma particular el cantón Riobamba, estuvieron habitadas por Puruhaes quienes fueron influenciados por los Incas y desarrollaron nuevas formas de cultivo como las terrazas, los cultivos fueron principalmente de maíz, papa, chochos y quinua, sin embargo hay que destacar que la cultura local se vinculó al maíz el mismo que se utilizaba en diversas formas para la alimentación de los lugareños.

En lo referente a la producción pecuaria no se han logrado evidencias de que fueran importantes, las artesanías y la orfebrería caracterizaron también la economía

del cantón, la producción por su parte servía para el abastecimiento del consumo interno.

Una vez que se produjo la conquista incásica esta situación no cambió de forma radical sino se fueron potenciando ciertos procesos y se lograron excedentes en algunas áreas.

Con la conquista española permanecieron sobre todo las actividades agropecuarias cambiando en lo referente a la tenencia de tierras y formas de producción, recalcando que los antiguos dueños, los indígenas se convirtieron en la fuerza laboral, la misma que entre sus funciones principales tenía la producción y la servidumbre destacándose abusos como la propiedad de esta fuerza laboral en manos de los encomenderos.

Este sistema produjo que en la villa de Riobamba destaque la agricultura y la ganadería conformándose grandes haciendas en una zona prospera que tuvo un declive en 1797 con el terremoto que sepulto a Riobamba y una diversidad de pueblos más.

Ya en la época de la independencia las cosas no cambiaron sino que todo quedo en poder de los criollos pero los indígenas seguían siendo explotados y pagando impuestos aunque no en la misma magnitud. Actualmente, el cantón registra una actividad agropecuaria en la zona rural mientras que en la zona urbana se destaca la actividad comercial, industrial y de servicios.

El cantón Riobamba se ha consolidado como un centro comercial y de servicios de las actividades de producción agrícola de toda la provincia resaltando que la migración del resto de asentamientos de los alrededores. La industria manufacturera ha generado un 44% promedio de la recaudación total en el período 2011-2014 realizando una comparación con este mismo sector en el período anterior había un aporte del 59%, por lo tanto se evidencia un proceso de declive.

6.3. Análisis Situacional

En el siguiente cuadro se presenta el desarrollo de la Matriz FODA enfocada al sector Industrial del cantón Riobamba, destacando las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas.

Tabla 6. 2.

Matriz FODA

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
F1	Ubicación geográfica favorable que facilita el desarrollo económico	O1	Mercados externos para los bienes y servicios del cantón
F2	Vialidad del cantón y provincia en óptimas condiciones	O2	Plan estratégico cantonal Riobamba 2020
F3	Disponibilidad de Recursos naturales	O3	Cambio de la matriz productiva
DEBILIDADES		AMENAZAS	
D1	Falta de pertinencia entre los requerimientos de los industriales y la oferta educativa	A1	Inestabilidad política y económica
D2	Insuficientes políticas e incentivos para la creación de emprendimientos a nivel cantonal	A2	Altos costos de insumos importados para la producción
D3	Identidad Productiva cantonal inexistente	A3	Alto costo de tecnologías externas

Para realizar la ponderación se utiliza la escala de 0 al 4, donde 0 implica que la relación no tiene ningún impacto, 1 impacto bajo, 2 impacto medio, 3 impacto alto y 4 determina un impacto muy alto.

Tabla 6. 3.
Matriz FODA Ponderado

		Mercados externos para los bienes y servicios del cantón	Plan estratégico cantonal Riobamba 2020	Cambio de la matriz productiva	Inestabilidad política y económica	Altos costos de insumos importados para la producción	Alto costo de tecnologías externas
		O1	O2	O3	A1	A2	A3
Ubicación geográfica favorable que facilita el desarrollo económico	F1	4	0	3	0	0	0
Vialidad del cantón y provincia en óptimas condiciones	F2	4	4	4	0	0	3
Disponibilidad de recursos naturales	F3	2	1	4	1	2	0
Falta de pertinencia entre los requerimientos de los industriales y la oferta académica	D1	3	0	4	0	0	0
Insuficientes políticas e incentivos para la creación de emprendimientos a nivel cantonal	D2	3	2	1	0	0	3
Identidad productiva cantonal inexistente	D3	4	3	2	0	0	0

Una vez identificados cuales fueron los impactos más fuertes se procedió a definir el siguiente FODA Estratégico

Tabla 6. 4.
Matriz FODA Estratégico

		Mercados externos para los bienes y servicios del cantón	Plan estratégico cantonal Riobamba 2020	Cambio de la matriz productiva		Inestabilidad política y económica	Altos costos de insumos importados para la producción	Alto costo de tecnologías externas
		O1	O2	O3		A1	A2	A3
Ubicación geográfica favorable que facilita el desarrollo económico	F1	Integrar un gremio de Industriales del cantón Riobamba						
Vialidad del cantón y la provincia en óptimas condiciones	F2	Realizar convenios con ESPOCH-UNACH para desarrollo de tecnología						
Disponibilidad de recursos naturales	F3	Crear una carrera de Gestión de la producción						
Falta de pertinencia entre los requerimientos industriales y la oferta académica	D1	Definir el Potencial cantonal y desarrollar la vocación productiva cantonal, enfocado al cambio de la matriz productiva						
Insuficientes políticas e incentivos para la creación de emprendimientos a nivel cantonal	D2							
Identidad productiva cantonal inexistente	D3							

6.4. Desarrollo de Estrategias

6.4.1. Integrar un Gremio de Industriales del Cantón Riobamba

En la ciudad de Riobamba existe la Cámara de la Pequeña Industria y la Cámara de Industrias del cantón Riobamba, sin embargo la información que se genera no es suficiente pues solamente se encuentran aquellas medianas, pequeñas y grandes empresas que se han afiliado, sin embargo existen empresas no se han afiliado a estos gremios y forman parte importante de la economía activa del entorno, es decir se debe conformar un gremio que asocie a las industrias del cantón regentado de un forma a-política por el municipio , de tal forma que se mantenga actualizada la base de datos y se puedan tomar decisiones acertadas.

6.4.2. Realizar Convenios ESPOCH UNACH para el desarrollo de Tecnología

Este gremio que pretende formarse debe aprovechar el vínculo existente entre la Instituciones de Educación Superior y la Sociedad toda vez que requieren realizar grandes esfuerzos para evidenciar su aporte a la sociedad y sobre todo su pertinencia con el cambio de la matriz productiva, por tanto el vincularse con carreras técnicas permitirá desarrollar una mejor tecnología para cada una de las industrias existentes.

6.4.3. Crear una carrera de Ingeniería de Materiales

Considerando que en el cantón Riobamba existen cinco industrias que dinamizan la economía tomando en cuenta aspectos como el valor en dólares de los artículos para la venta, impuestos pagados, salarios pagados, consumo de materias primas y generación de empleo, y que de entre las carreras existentes en las instituciones de educación superior no se ha desarrollado una carrera que apoye este proceso se propone la creación de la carrera de Ingeniería en Materiales que proveerá a las organizaciones de manufactura una estructura sistémica, moderna, ágil y proactiva que permita la solución de problemas complejos y enfrentarse a los retos del mercado globalizado y competitivo.

a. Objetivos de la Carrera

Generar profesionales con una sólida formación, soportada tanto por principios éticos y morales como por conocimientos técnico-científicos, capaces de afrontar con garantía los desafíos científicos y tecnológicos de los nuevos materiales, tanto en Materiales Estructurales como en Materiales Funcionales y Materiales Biomédicos, las tres áreas estratégicas del desarrollo de cualquier sociedad avanzada.

El diseño de los estudios se ha realizado aunando la capacitación científica y técnica junto al desarrollo de capacidades de comunicación y relación, imprescindibles para el ejercicio profesional. La formación en inglés, ineludible en un mundo globalizado, se asegurará al impartirse íntegramente en dicho idioma el

tercer curso completo de los estudios.

El profesional de esta carrera está en capacidad de ejercer las siguientes funciones:

- **Sector Privado:** Puestos de Responsabilidad en departamentos de diseño, fabricación, ingeniería de calidad, control de calidad e ingeniería de la extracción y producción.
- **Ejercicio libre de la profesión:** elaboración de proyectos de oficina técnica y consultoría técnica.
- **Administración Pública:** personal funcionario o laboral de los cuerpos técnicos en todo tipo de administraciones públicas: Unión Europea, estatal anatómica y local, como técnicos, inspectores o jefes de servicios en áreas de industria y comercio fundamentalmente.
- **Investigación desarrollo e innovación:** En centros de investigación de materiales y laboratorios que están avalados por los numerosos planes de investigación sobre materiales avanzados. Investigación en centros públicos o privados y en departamentos de I+D+i de Grandes Empresas

Docencia pública y privada: En Centros públicos de Enseñanza tanto en secundaria como en la Universidad.

b. Perfil Profesional

- **Planificación:**

Desarrollar estructuradamente planes y programas, políticas y procedimientos que ayudarán a las organizaciones a funcionar de forma sistémica y cumplir con sus objetivos y metas.

- **Organización:**

Crear estructuras basadas en personas, grupos, departamentos y divisiones para lograr los objetivos.

- **Recursos Humanos:**

Determinar los requerimientos de personal y la mejor forma de reclutarlos, entrenarlos, aprovechar de sus capacidades en bien de la organización.

- **Liderazgo:**

Liderar, supervisar y motivar al personal para cumplir las metas propuestas.

- **Control:**

Determinar los parámetros y desarrollar las redes de comunicación necesarias para asegurar que el recurso humano lleve a cabo responsablemente los planes aprobados por la dirección, logrando los objetivos comunes con excelencia.

c. Competencias de la Carrera

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- 1) **OBSERVACIÓN DE VALORES ÉTICOS Y MORALES.-** practica valores éticos y morales en el ejercicio profesional
- 2) **CAPACIDAD DE ANÁLISIS SÍNTESIS Y MANEJO DE INFORMACIÓN.-** identifica y resuelve los problemas de la realidad organizacional y su entorno.
- 3) **CAPACIDAD DE LIDERAZGO.-** Demuestra el espíritu de liderazgo a través de la ejecución de proyectos de desarrollo social y empresarial para alcanzar los objetivos nacionales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- 4) **PLANIFICACIÓN.**- Saber planificar la resolución de problemas relacionados con la selección, fabricación, procesado, utilización y reciclado de todo tipo de materiales en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos
- 5) **ADMINISTRACIÓN.**- Conocer los principios económicos y organizativos de la gestión de empresas y saber aplicarlos a la dirección de industrias.
- 6) **ASESORÍA.**- Propone alternativas de diseño evaluación selección y fabricación de materiales según sus aplicaciones.

d. Malla Curricular

La estructura de la malla curricular, considerando el número de créditos por asignatura será la siguiente

Tabla 6. 5.

Malla Curricular

Materias	Asignaturas de la materia	ECTS asignados	Curso / Semestre
M1.-Fundamentos Matemáticos, Físicos, Químicos y Biológicos de la Ciencia de los Materiales	BIOLOGÍA	6	1/2
	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	6	1/1
	FUNDAMENTOS QUÍMICOS	6	1/1
	MATEMÁTICAS I	12	1/1-2
	MATEMÁTICAS II	6	2/3
	MECÁNICA	6	1/1
	TERMODINÁMICA	6	1/2
M2.-Estructura, Descripción y Caracterización de los Materiales	ESTRUCTURA DE MATERIALES I	6	1/1
	ESTRUCTURA DE MATERIALES II	6	1/2
	INSTRUMENTACIÓN	5	2/4
	LABORATORIO DE MATERIALES BIOLÓGICOS Y BIOMATERIALES	4	4/7
	MECÁNICA DE MATERIALES I	6	2/3
M3.-Comportamiento Mecánico de los Materiales	MECÁNICA DE MATERIALES II	5	2/4
	MECÁNICA DE MATERIALES III	6	3/5
	MECÁNICA DE MATERIALES IV	6	3/6
	BIOMECÁNICA	5	4/7
	FÍSICA CUÁNTICA	6	2/3
M4.-Comportamiento Electrónico, Magnético, Térmico y Óptico de los Materiales	PROPIEDADES DE MATERIALES I	5	2/4
	PROPIEDADES DE MATERIALES II	6	3/5
	NANOTECNOLOGÍA	6	3/6
M5.-Comportamiento	BIOMATERIALES II	5	4/8

CONTINÚA →

Materias	Asignaturas de la materia	ECTS asignados	Curso / Semestre	
Químico y Biológico de los Materiales	MATERIALES BLANDOS	6	3/5	
	QUÍMICA DE SUPERFICIES	5	2/4	
	INGENIERÍA DEL MATERIAL CELULAR	4	4/8	
	BIOMATERIALES I	5	4/7	
	MATERIALES ESTRUCTURALES I	5	4/7	
	MATERIALES FUNCIONALES I	5	4/7	
	OBTENCIÓN DE MATERIALES	5	4/7	
	M6.-Obtención y Procesado de los Materiales	PROCESOS DE CONFORMADO	5	4/7
		ANÁLISIS Y ENSAYO DE MATERIALES	5	4/8
		LABORATORIO DE BIOMATERIALES E INGENIERÍA DE TEJIDOS	4	4/7
MATERIALES CERÁMICOS		6	2/3	
MATERIALES COMPUESTOS		6	3/5	
MATERIALES ESTRUCTURALES II		5	4/8	
MATERIALES FUNCIONALES II		5	4/8	
MATERIALES METÁLICOS I		6	1/2	
MATERIALES METÁLICOS II		4	2/4	
MATERIALES POLÍMEROS		6	2/3	
M7.-Tecnología y Aplicaciones de los Materiales	TÉCNICAS DE UNIÓN	4	4/7	
	MATERIALES METÁLICOS III	4	4/8	
	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	4	4/8	
	LABORATORIO DE MATERIALES FUNCIONALES: ESTRUCTURAL I	4	4/7	
	LABORATORIO DE MATERIALES FUNCIONALES: ESTRUCTURAL II	4	4/8	
	LABORATORIO DE MATERIALES FUNCIONALES: ELÉCTRICO	4	4/7	
	LABORATORIO DE MATERIALES FUNCIONALES: ÓPTICO	4	4/8	
	MATERIALES AVANZADOS PARA OPTOELECTRÓNICA	5	4/8	
	MATERIALES AVANZADOS PARA MICROELECTRÓNICA	5	4/7	
	MATERIALES AVANZADOS PARA MICROELECTRÓNICA	5	4/7	
M8.-Modelización de Materiales	SIMULACIÓN	6	3/5	
M9.-Reutilización, Recuperación y Reciclado de los Materiales	RECICLADO DE MATERIALES	6	3/5	
M10.-Ingeniería de Superficies e Intercaras	INGENIERÍA DE SUPERFICIES	6	3/6	
	BIOSENSORES	5	4/8	
M11.-Calidad y Gestión de Proyectos de Ingeniería	EMPRESARIOS CALIDAD Y GESTIÓN	6	3/6	
M12.-Economía y Organización de Procesos Industriales	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	6	2/4	
Lengua Inglesa	Todas las de 3er curso + INGLÉS TÉCNICO	60	3/5 y 3/6	
Prácticas Externas		hasta 18	3/6, 4/7, 4/8	
Proyecto Fin de Grado		12	4/7 y 4/8	

Fuente: Universidad de Madrid, 2015

e. Matriz de Pertinencia de la carrera de Ingeniería en Materiales

Tabla 6. 6.

Matriz de Pertinencia, Constitución- Misión ESPOCH

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO	MISIÓN DE LA ESPOCH
1) OBSERVACIÓN DE VALORES ÉTICOS Y MORALES.- practica valores éticos y morales en el ejercicio profesional	Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.	La Escuela Superior politécnica de Chimborazo "ESPOCH", es una comunidad de que integra personal académico, estudiantes, personal administrativo y trabajadores. Su misión es formar profesionales e investigadores competentes, para contribuir al desarrollo sustentable del país; siendo su visión permanente ser la institución líder de docencia con investigación, que garantice la formación profesional, la generación de ciencia y tecnología para el desarrollo humano integral, con reconocimiento nacional e internacional
2) CAPACIDAD DE ANÁLISIS SÍNTESIS Y MANEJO DE INFORMACIÓN.- identifica y resuelve los problemas de la realidad organizacional y su entorno.	Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.	La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo "ESPOCH", es una comunidad que integra personal académico, estudiantes, personal administrativo y trabajadores. Su misión es Formar profesionales e investigadores competentes, para contribuir al desarrollo sustentable del país; siendo su visión permanente Ser la institución líder de docencia con investigación, que garantice la formación profesional, la generación de ciencia y tecnología para el desarrollo humano integral, con reconocimiento nacional e internacional.
3) CAPACIDAD DE LIDERAZGO.- Demuestra el espíritu de liderazgo a través de la ejecución de proyectos de desarrollo social y empresarial para alcanzar los objetivos nacionales	Art. 351.- El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía	La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo "ESPOCH", es una comunidad que integra personal académico, estudiantes, personal administrativo y trabajadores. Su misión es Formar profesionales e investigadores competentes, para contribuir al desarrollo

CONTINÚA →

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO	MISIÓN DE LA ESPOCH
<p>4) PLANIFICACIÓN.- Saber planificar la resolución de problemas relacionados con la selección, fabricación, procesado, utilización y reciclado de todo tipo de materiales en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos</p>	<p>responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.</p>	<p>sustentable del país; siendo su visión permanente Ser la institución líder de docencia con investigación, que garantice la formación profesional, la generación de ciencia y tecnología para el desarrollo humano integral, con reconocimiento nacional e internacional.</p>
<p>5) ADMINISTRACIÓN.- Administra y gestiona los recursos de la organización a través de herramientas científicas y tecnológicas de actualidad.</p>		
<p>ASESORÍA.- Propone alternativas de diseño evaluación selección y fabricación de materiales según sus aplicaciones.</p>	<p>Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:..... 2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.</p>	

Tabla 6. 7.

Matriz de Pertinencia: Plan Zonal- Plan de Desarrollo Chimborazo

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	PLAN ZONAL 3 (PROVINCIA DE CHIMBORAZO)	PLAN DESARROLLO DE CHIMBORAZO
1) OBSERVACIÓN DE VALORES ÉTICOS Y MORALES.- practica valores éticos y morales en el ejercicio profesional		
2) CAPACIDAD DE ANÁLISIS SÍNTESIS Y MANEJO DE INFORMACIÓN.- identifica y resuelve los problemas de la realidad organizacional y su entorno.		Fomentar el desarrollo de nuevas oportunidades productivas que generen empleo e ingresos para los productores, para que de esta manera se puedan reducir las brechas de la desigualdad, con lo cual se contribuye al desarrollo territorial de forma sostenible. A más de las actividades agropecuarias, se buscaron mecanismos para fomentar alternativas no agropecuarias vinculadas principalmente al sector secundario y terciario de la economía
3) CAPACIDAD DE LIDERAZGO.- Demuestra el espíritu de liderazgo a través de la ejecución de proyectos de desarrollo social y empresarial para alcanzar los objetivos nacionales	Fomento de emprendimientos microempresariales	Impulsar sistemas de producción sostenible y procesos asociativos en cadenas productivas y de valor, emprendimientos competitivos y complementarios mediante una comercialización justa y equitativa que favorezca la producción e industrialización agrícola, pecuaria, artesanal y turística con clara identidad cultural e histórica asociada a un estilo de desarrollo sostenible y solidario fortaleciendo capacidades locales recuperando y optimizando los recursos naturales y culturales
4) PLANIFICACIÓN.- Saber planificar la resolución de problemas relacionados con la selección, fabricación, procesado, utilización y reciclado de todo tipo de materiales en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos	Con una ubicación estratégica en el centro del país y el buen estado de sus principales vías, la Región 3 ha logrado mantener una adecuada funcionalidad interna, basada en la generación de fuertes intercambios comerciales.	
5) ADMINISTRACIÓN.- Administra y gestiona los recursos de la organización a través de herramientas científicas y tecnológicas de actualidad.	La producción manufacturera de pequeñas y medianas industrias textiles, cuero y calzado, metalmecánica y	

CONTINÚA →

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	PLAN ZONAL 3 (PROVINCIA DE CHIMBORAZO)	PLAN DESARROLLO DE CHIMBORAZO
<p>ASESORÍA.- Propone alternativas de diseño evaluación selección y fabricación de materiales según sus aplicaciones.</p>	<p>alimentos procesados principalmente, además de una gran variedad de artesanías propias de cada zona se constituyen también en una fortaleza</p> <p>La multiplicidad de pisos ecológicos y variedad de climas (de glacial a subtropical), amplía las posibilidades productivas existentes, ya que propicia la producción de una gran variedad de alimentos, siendo una de las principales proveedoras de hortalizas y frutas del país, base fundamental para la seguridad alimentaria.</p>	<p>Incrementar la productividad del sector primario, empezando por mejorar el acceso y el uso eficiente de los factores de producción: suelo, agua de riego, producción de semillas mejoradas y/o certificada, así como los servicios de apoyo a la producción: emprendimiento asociativo, asistencia técnica y crédito e infraestructura de apoyo (vialidad, centros de comercialización), los mismos que permitirán crear unas condiciones básicas y así poder cambiar a este sector productivo. Así mismo la lucha contra la pobreza e indigencia implica también el aseguramiento del acceso permanente a los alimentos de producción local suficientes y de calidad.</p>

Tabla 6. 8.

Matriz de pertinencia: Plan Local- Plan del Buen Vivir

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	PLAN LOCAL (RIOBAMBA)	PLAN DEL BUEN VIVIR (2013-2017)
1) OBSERVACIÓN DE VALORES ÉTICOS Y MORALES.- practica valores éticos y morales en el ejercicio profesional		1.13. Fortalecer los mecanismos de control social, la transparencia de la administración pública y la prevención y la lucha contra la corrupción
2) CAPACIDAD DE ANÁLISIS SÍNTESIS Y MANEJO DE INFORMACIÓN.- identifica y resuelve los problemas de la realidad organizacional y su entorno.	DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL: Fortalecer el sistema productivo local incrementando su eficiencia y competitividad	4.6 a. Generar oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción priorizadas, así como la resolución de problemas nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios de aprendizaje incluyente.
3) CAPACIDAD DE LIDERAZGO.- Demuestra el espíritu de liderazgo a través de la ejecución de proyectos de desarrollo social y empresarial para alcanzar los objetivos nacionales	RIOBAMBA EMPRENDEDORA: Generar competencias profesionales para la empresariedad cantonal a partir del fortalecimiento de las capacidades y destrezas emprendedoras locales, para desarrollar alternativas de autoempleo y realización de proyectos propios de gestión empresarial.	
4) PLANIFICACIÓN.- Saber planificar la resolución de problemas relacionados con la selección, fabricación, procesado, utilización y reciclado de todo tipo de materiales en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos		7.4 c. Implementar un marco normativo para el desarrollo del bioconocimiento, la innovación, los emprendimientos productivos y el biocomercio.
5) ADMINISTRACIÓN.- Administra y gestiona los recursos de la organización a través de herramientas científicas y tecnológicas de actualidad.	ORGANIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL: Ordenar el sector comercial, especialmente informales, potenciando el desarrollo sostenido de sus actividades y contribuyendo con los procesos planificados de desarrollo económico local.	1.1 g. Profundizar la desconcentración administrativa y financiera de las entidades de la Función Ejecutiva, para agilizar la administración pública a nivel territorial y promover la toma de decisiones a nivel local.
ASESORÍA.- Propone alternativas de diseño evaluación selección y fabricación de materiales según sus aplicaciones.	SISTEMA DE CAPACITACIÓN CANTONAL PARA EL TRABAJO: Crear un sistema de capacitación y formación empresarial para el micro y pequeño productor de bienes y servicios que permita el fortalecimiento del aparato productivo cantonal	9.2 d. Profundizar el conocimiento emancipador, como fuente de innovación y desarrollo de formas de producción alternativas que generen trabajos con valor agregado.

Tabla 6. 9.

Matriz de Pertinencia: Plan Ciencia, Tecnología y Saberes, Matriz Productiva, Objetivos del Milenio

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	PLAN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SABERES. 2010	MATRIZ PRODUCTIVA 2012	OBJETIVOS DEL MILENIO 2000
1) OBSERVACIÓN DE VALORES ÉTICOS Y MORALES.- practica valores éticos y morales en el ejercicio profesional			
2) CAPACIDAD DE ANÁLISIS SÍNTESIS Y MANEJO DE INFORMACIÓN.- identifica y resuelve los problemas de la realidad organizacional y su entorno.			
3) CAPACIDAD DE LIDERAZGO.- Demuestra el espíritu de liderazgo a través de la ejecución de proyectos de desarrollo social y empresarial para alcanzar los objetivos nacionales	1.- Desarrollo y fortalecer el recurso humano en ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país.		OBJETIVO 1 Conseguir pleno empleo productivo y trabajo digno para todos, incluyendo mujeres y jóvenes.
4) PLANIFICACIÓN.- Saber planificar la resolución de problemas relacionados con la selección, fabricación, procesado, utilización y reciclado de todo tipo de materiales en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos	2.- Impulsar la generación y potenciación de la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la (re)valoración de los saberes ancestrales.	4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos -particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos.	OBJETIVO 7 Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.
5) ADMINISTRACIÓN.- Administra y gestiona los recursos de la organización a través de herramientas científicas y tecnológicas de actualidad.			
ASESORÍA.- Propone alternativas de diseño evaluación selección y fabricación de materiales según sus aplicaciones.	6.- Incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la generación y difusión del conocimiento para que contribuyan a impulsar la producción nacional con la consiguiente mejora de calidad de vida de la población.	1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.	OBJETIVO 8 Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio.

f. Análisis de Pertinencia de la Carrera de Ingeniería en Materiales

Para efectos de configurar el presente informe de pertinencia, se procede a retomar los componentes descritos en el numeral 6.4.3.4, cuyo tenor es el siguiente:

A) LA PERTINENCIA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN MATERIALES EN RELACIÓN A LAS NECESIDADES DEL ENTORNO LOCAL Y PROVINCIAL

Entorno local

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba ha realizado su plan estratégico del cantón de Riobamba, el mismo que se enmarca en bienestar y desarrollo para el buen vivir; se han planteado seis mesas de concertación, mesa de desarrollo humano, mesa de desarrollo económico, mesa de ecología y ambiente, y mesa de ordenamiento territorial en tal sentido, la competencia genérica 2 es pertinente con el área de desarrollo económico local que impulsa el fortalecimiento del sistema productivo local incrementando su eficiencia y competitividad.

Esta competencia genérica dos también se enmarca en una de las estrategias del plan de desarrollo cantonal la misma que se describe como Riobamba emprendedora que permitirá generar competencias profesionales para la empresarialidad cantonal a partir del fortalecimiento de las capacidades y destrezas emprendedoras locales, para desarrollar alternativas de autoempleo y realización de proyectos propios de gestión empresarial.

Entorno Provincial

Para realizar el presente análisis, se lo hizo en base el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Buen Vivir Intercultural de Chimborazo, documento que fue realizado por el GAD Provincial de Riobamba en el año 2011.

Al expandir las actividades productivas a zonas de menor vulnerabilidad, el Ing. En materiales debe tener capacidad de liderazgo, el mismo que en el plan de desarrollo provincial se identifica como “Impulsar sistemas de producción sostenible y procesos asociativos en cadenas productivas y de valor, emprendimientos competitivos y complementarios mediante una comercialización justa y equitativa que favorezca la producción e industrialización agrícola, pecuaria, artesanal y turística con clara identidad cultural e histórica asociada a un estilo de desarrollo sostenible y solidario fortaleciendo capacidades locales recuperando y optimizando los recursos naturales y culturales” (Plan Chimborazo, 2011).

Cómo se alcanzaría la elevación de los niveles de productividad y competitividad, si no se desarrollan iniciativas a fin de crear productos de alto valor agregado, para contestar esta pregunta se justifica y tiene plena vigencia el espíritu emprendedor de nuestro estudiante, este objetivo de desarrollo planteado por las necesidades de la Provincia tiene relación también con la iniciativa que debe tener el Ing. En Materiales a fin de aprovechar la estrategia de fomento productivo.

Al existir recursos, debe administrar de forma eficiente y eficaz, más aún si la producción se orienta al mercado, debe conocer los diferentes mecanismos que utiliza el mercado a fin de ser competitivo, tanto en el mercado nacional e internacional.

Nuestro profesionalista debe estar fuertemente ligado al sector privado, es ahí donde se orienta su carrera profesional, mucho más si el Gobierno provincial de Chimborazo planea a futuro generar incentivos y consolidar el área agroindustrial, industrial y manufacturera, ya que esto dinamizará la producción y esa producción necesita de nuestros profesionales para comercializarla.

B) LA PERTINENCIA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN MATERIALES EN RELACIÓN A LAS NECESIDADES DEL ENTORNO NACIONAL

La primera de nuestras competencias genéricas establece que el Ing. En

Materiales practique en su vida los valores éticos y morales, esta competencia es pertinente con lo que establece nuestra Constitución con el artículo 27 que dice:

“Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El estudiante al pasar por las aulas politécnicas adquiere valores no solo éticos, sino también cívicos contribuyendo a su formación holística como ser humano, esta formación que adquiere le hará un profesionalista cálido y competente, abierto a todas las teorías científicas o no, en un ambiente de comprensión y tolerancia hacia seres humanos que piensen diferente.

Según Transparencia Internacional en el año 2011 Nueva Zelanda fue el país menos corrupto, ocupando el primer lugar, Ecuador de 182 países, estaba en el puesto 120; para 2012, Dinamarca ocupó el primer lugar, de 174 países Ecuador ocupó el puesto 118; para el 2013 Dinamarca siguió ocupando el primer lugar, de 175 países Ecuador ocupó el puesto 102, como observamos la lucha contra la corrupción requiere de profesionistas más éticos.

La segunda de las competencias establece la capacidad del Ingeniero a fin de resolver los problemas de la organización y del entorno supeditada a la capacidad de análisis y síntesis, la misma es acorde con el artículo 350 de nuestra constitución que cito: “Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica

y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo” (Constitución de la República del Ecuador, 2008), nuestro Ingeniero contribuye con soluciones creativas a los problemas que se le pueden presentar en su ámbito profesional, contribuyendo a la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo.

C) LA PERTINENCIA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN MATERIALES EN RELACIÓN A LAS NECESIDADES DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

La competencia de liderazgo en nuestro profesionista es indiscutible, es por eso que esta competencia converge con la primera política que plantea el Plan de Ciencia, Tecnología y Saberes planteado por la Senacyt, hoy Senescyt, que dice: “*1.- Desarrollo y fortalecer el recurso humano en ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país*”. (Plan de Ciencia, tecnología y saberes. 2010); la competencia de liderazgo funde la parte profesional con la parte humana de nuestro profesional, es una impronta que realiza la Espe.

El conocimiento científico orientado a promover la potenciación de la investigación, es decir, la competencia 4 se conjuga con la política 2 que dice: “*2.- Impulsar la generación y potenciación de la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la (re)valoración de los saberes ancestrales*”.(Plan de Ciencia, tecnología y saberes. 2010), con los emprendimientos, es obvio y natural que se impulsa la potenciación de la investigación.

Según datos del Banco Mundial (véase <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>), en el sexenio 2005 al 2010, Ecuador por cada millón de habitantes poseía 106 investigadores y 31 técnicos. Para el año 2009 los artículos científicos y técnicos fueron 68 frente a 38 mil que produjo Francia; los gastos destinados para I&D, en el mismo periodo fue del 0.26% del PIB.

Para el año 2011, en el rubro exportaciones de tecnología avanzada se exporto cerca de 51 millones de dólares, mientras los países avanzados exportaban más de 126 mil millones de dólares, en este mismo año apenas se registraron 4 patentes con marca nacional, Alemania registro cerca de 47 mil. En el rubro pagos propiedad intelectual en el 2012 nuestro país cancelo cerca de 90 millones de dólares, a nuestro país aún le falta recorrer un largo trecho para alcanzar estándares internacionales.

La competencia No.6 mediante la cual el Ing. En materiales asesora a las diversas personas que necesitan de su conocimiento lo hará de una forma presencial o virtual para lo cual debe aplicar las Tic's en su profesión, las cuales la contempla la política 6: *“6.- Incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la generación y difusión del conocimiento para que contribuyan a impulsar la producción nacional con la consiguiente mejora de calidad de vida de la población”*. (Plan de Ciencia, tecnología y saberes. 2010), es pertinente, además, por cuanto en la Espe, se aplican ya el trabajo en aulas virtuales y utiliza otros medios tecnológicos para que el proceso de enseñanza aprendizaje este siempre a la vanguardia educativa del país.

D) LA PERTINENCIA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN MATERIALES EN RELACIÓN A LOS REQUERIMIENTOS DE LA PLANIFICACIÓN NACIONAL Y REGIONAL

Planificación regional

De acuerdo a la zonificación realizada por la Senplades, Chimborazo se encuentre conjuntamente con las provincias de Tungurahua, Cotopaxi y Pastaza dentro de la región 3, el documento que nos sirve de referencia para análisis es el “Planificación: Un instrumento para consolidar la regionalización”, realizado por Senplades, en el documento se dice ya que la capital de la región, por así llamarlo, será Ambato.

La competencia No 4 de emprendimiento es una fortaleza para nuestro

profesionista y totalmente pertinente con las potencialidades que la planificación regional arroja y que se menciona en el Plan:

“Esta región posee una ubicación geográfica estratégica, siendo el paso obligado entre la sierra y la amazonía, con una vocación productiva, agrícola, manufacturera y de servicios; se está convirtiendo en centro de acopio agrícola del país y un importante nodo comercial de nivel nacional”. (Planificación: Un instrumento para consolidar la regionalización. S.a)

Al ser una región con un potencial comercial, los emprendimientos que generen nuestros profesionistas deben ser encaminados al área comercial, para ser pertinentes con este objetivo, sin menoscabar, claro está los demás tipos y formas de emprendimientos que se encasillan en otros objetivos y/o planes.

La asesoría contemplada en nuestra competencia 6 se adapta a la siguiente potencialidad:

“La multiplicidad de pisos ecológicos y variedad de climas (de glacial a subtropical), amplía las posibilidades productivas existentes, ya que propicia la producción de una gran variedad de alimentos, siendo una de las principales proveedoras de hortalizas y frutas del país, base fundamental para la seguridad alimentaria.”.(Planificación: Un instrumento para consolidar la regionalización. S.a)

Nuestro profesionista cuando adquiere esta competencia, diseña y está en la capacidad de proponer alternativas de producción.

Planificación Nacional

La competencia No. 3 Liderazgo obliga a nuestro profesionista a ser un ente generador y productivo, generando emprendimientos que ayuden a reducir el desempleo, lo cual es pertinente con los objetivos del milenio, especialmente el No. 1: *“OBJETIVO 1.- Conseguir pleno empleo productivo y trabajo digno para todos,*

incluyendo mujeres y jóvenes". (Objetivos del milenio 2000)

La competencia No. 4 que tiene relación con la planificación al generar nuevos proyectos de inversión, amalgama el entorno mediante políticas de sostenibilidad y sustentabilidad, lo cual es pertinente con el objetivo No 7: "OBJETIVO 7 Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente". (Objetivos del milenio 2000), la formación recibida le hace un profesionalista amigo del medio ambiente.

El campo de asesoría contemplado en la competencia No. 6 y las demás competencias son conjugables con el objetivo 8: "OBJETIVO 8 Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio". (Objetivos del milenio 2000), este objetivo es el ideal del Ingeniero en materiales, porque en él se reúne todas las competencias hacer aplicadas en su vida profesional.

La competencia No. 4, relacionada con el espíritu de planificación se relaciona con el objetivo estratégico No. 4 de la matriz productiva que está impulsando el Gobierno Nacional que dice:

*"4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos -particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos".
(Matriz productiva 2012)*

El área de las finanzas, especialmente las microfinanzas, están siendo impulsadas por este Gobierno, para lo cual la competencia de emprendimiento calza justamente para que nuestro profesionalista aplique sus conocimientos en lo que es la economía popular y solidaria.

El área de asesoría de la competencia 6 se acopla a lo solicitado en la matriz productiva en su objetivo estratégico No.1 que dice:

“1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país”. (Matriz productiva 2012)

Al diversificarse el área productiva, los empresarios necesitarán de profesionales capaces de asesorarles en este campo, informándoles, por ejemplo, en qué área es más ventajoso realizar sus inversiones, en qué sector existe la mayor utilidad, que productos tienen mayor aceptación en el exterior, qué materiales y procesos son los más óptimos, entre otros campos de asesoramiento.

PLAN DEL BUEN VIVIR

Analicemos ahora, a pertinencia de nuestra carrera con el Plan del buen vivir 2013-2017.

Nuestra competencia No. 1 se alinea al objetivo 1.13 que dice: *“1.13. Fortalecer los mecanismos de control social, la transparencia de la administración pública y la prevención y la lucha contra la corrupción” (Plan del buen vivir 2013)*, en nuestras aulas se forma un ser humano con alta capacidad ética y moral.

La competencia de emprendimiento (No. 4), es totalmente pertinente con el objetivo 7 literal c que dice: *“7.4 c. Implementar un marco normativo para el desarrollo del bioconocimiento, la innovación, los emprendimientos productivos y el biocomercio”.* (Plan del buen vivir 2013), de tal forma que se muestra la congruencia de formar entes emprendedores en el área productiva.

La competencia No. 5 que se relaciona con la administración de recursos,

concuera con el objetivo 1.1 lit.g que dice: “1,1 g. *Profundizar la desconcentración administrativa y financiera de las entidades de la Función Ejecutiva, para agilizar la administración pública a nivel territorial y promover la toma de decisiones a nivel local*”. (Plan del buen vivir 2013. De tal forma, que nuestro profesionista pueda coadyuvar al desarrollo del país administrando de forma inteligente los escasos recursos económico y que contribuya a la reorganización del aparato estatal.

El área de asesoría (Competencia No. 6), es pertinente con lo solicitado en el Plan del Buen vivir en su objetivo 9.2 literal d: “9,2 d. *Profundizar el conocimiento emancipador, como fuente de innovación y desarrollo de formas de producción alternativas que generen trabajos con valor agregado*”. (Plan del buen vivir 2013). Por cuanto debe proponer alternativas de solución a los problemas presentados en su diario vivir, mucho más si estos son aplicados en su vida como profesional.

De este análisis podemos concluir de manera general, que nuestra carrera de Ingeniería en materiales es pertinente con las necesidades del país, de la región y de la provincia.

6.4.4 Definir el potencial cantonal y desarrollar la vocación productiva del cantón Riobamba

El sector Industrial del cantón Riobamba debe centrarse en la producción de materiales para la construcción ya que de esta forma potenciará la actividad económica de la zona, permitiendo además que se logren industrializar procesos y mejorar la calidad de los productos existentes en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERTO G. ALEXANDER SERVAL (2002) *Mejora continua y acción correctiva*. Segunda Edición. México D.F.
- BACA URBINA, G. (2006) *Evaluación de Proyectos*. Quinta Edición. Editorial McGraw Hill. México D.F.
- GUTIÉRREZ, H. (2005). *Calidad Total y Productividad*. Tercera Edición.
- Kotler Philip, Armstrong Gary, Cámara Dionisio y Cruz Ignacio, (2010), *Marketing*, Editorial Prentice Hall, Décima Edición
- REYNOSO, Álvaro. (2013) *Módulo de Planificación Estratégica*. ESPE-L
- *Constitución de la República del Ecuador - 2008*. Art. 27 y 350
- *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chimborazo, Bienestar y Desarrollo para el Buen Vivir*. Objetivos: 3.2 y 3.6
- *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Numeral 1.1, 7.4 y 9.2
- *El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales*, 2010. SENACYT - Julio 2010. Numeral 2.
- *Transformación de la Matriz Productiva*. SENPLADES 2012. Números 1 y 4.
- *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Naciones Unidas 2000 (ODM)*. Números 7 y 8.
- *Plan Nacional de Desarrollo 2008-2012*. Objetivo 1,7 y 8.
- *Plan de Desarrollo Región 3*.

NETGRAFÍA

- Recuperado de : http://pep2022.posadas.gov.ar/uploads/pep2022/Riobamba_2020_Plan_Estrategico.pdf, Enero 2015
- Recuperado de: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-P%C3%ABlica-en-Chimborazo.pdf>, Enero 2015
- Recuperado de http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/savia/PDF/Cant%C3%B3n%20de%20Riobamba.pdf, Febrero 2015
- Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos73/etapas-proceso-investigacion-cientifica/etapas-proceso-investigacion-cientifica2.shtml>, Agosto 2010
- Recuperado de: <http://leonardo-origuen.blogspot.com/>, Marzo 2012
- Recuperado de: <http://es.slideshare.net/charytoflores/mallas-afefce>, Junio 2010
- Recuperado de <http://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/PISP/PISP-Areas-Subareas-Conocimiento-UNESCO-Manual-SNIESE-SENESCYT.pdf>, Febrero 2014
- Recuperado de: <http://investigacion.unach.edu.ec/index.php/lineas-de-investigacion>, Agosto 2014
- Recuperado de: Diseño de un modelo de gestión de la calidad educativa para la creación de un centro educativo particular en la ciudad de Quevedo, periodo 2012-2013
- Recuperado de: <http://clubensayos.com/Informes-De-Libros/Fases-De-La-Investigacion/2307842.html>, Febrero 2015
- Recuperado de: <http://fundamentosfilosoficos.blogspot.com/>, Marzo 2014
- Recuperado de: <http://es.slideshare.net/heleanazambonino/plan-nacional-del-buen-vivir-2013-2017>, Enero 2013
- Recuperado de: http://www.movimientoecuador.co.uk/senplades/PNBV_herramienta.php, Julio 2012
- Recuperado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_Riobamba, Abril 2014

- Recuperado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Riobamba>, Mayo 2011
- Recuperado de: <http://www.arba.gov.ar/Informacion/InfoGeneral/Naiib/Elaboracion/elabora26.asp>, Febrero 2014
- Recuperado de: <http://es.slideshare.net/marioquiroz11/marco-metodologico-25360581>, Agosto 2014
- Recuperado de: <http://es.slideshare.net/adrenalinambato/tesis-politicas-de-venta>, Abril 2014
- Recuperado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Sectores_de_produccion, Noviembre 2012
- Recuperado de: <http://pep2022.posadas.gov.ar/uploads/pep2022/Riobamba>, Febrero 2012

ANEXOS

ANEXO 1.
ENCUESTA APLICADA A LOS DIRECTORES DE TALENTO HUMANO
DEL CANTÓN RIOBAMBA

ANEXO 2.
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y CARRERAS
OFERTADAS

ANEXO 3.
ÁREAS Y SUBÁREAS DEL CONOCIMIENTO DEFINIDAS POR LA
UNESCO

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE
EXTENSIÓN LATACUNGA
MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL MENCIÓN PEQUEÑAS Y
MEDIANAS EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por la Señorita Viviana del Pilar Logroño Satán, bajo mi supervisión.

ING. HOMERO VACA
DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. JULIO TAPIA
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA DE PYMES

DR. RODRIGO VACA
SECRETARIO ACADÉMICO