



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

**LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DEL AVANCE
TECNOLÓGICO Y DE LA INSERCIÓN DEL INGENIERO EN
ALIMENTOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS PARA LA
CIUDAD DE CUENCA DURANTE EL PERIODO 2002 – 2012**

**Trabajo de grado previo a la obtención del título de
Ingeniero en Alimentos**

Autor:

Diego Alejandro Pauta Luna

Director:

Jaime Marcelo Calle Calle

Cuenca Ecuador

2013

DEDICATORIA

Dedico mi Tesina a Dios por las bendiciones que se generaron en cada uno de los años de estudio, así como por los acontecimientos que permitieron mi formación académica. Las bendiciones y sabiduría que permitió a través de mis padres, hermanos y amigos, quienes compartieron conmigo este camino que me lleva a ser un Ingeniero.

De igual manera dedico esta tesina a la Escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay por la formación que recibí durante mis años universitarios. Es necesario señalar que mi profesión no ha sido asumida con el fin de alcanzar un simple bienestar personal, sino para el beneficio de la sociedad, siempre apreciando en cada uno de los nuevos proyectos el apoyo y la protección de Dios.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por permitirme realizar mis estudios y cada acontecimiento que me ha regalado a lo largo de la misma; un camino que me permitió valorar el valor del tiempo y el sacrificio.

Valoro el apoyo de mis padres Olmedo y Ruth a lo largo de mi carrera, los valores y la fe que me han inculcado a lo largo de mi vida, los que me han permitido valorar el significado de los sacrificios y la importancia de la familia.

A mis hermanos Gaby, Olmedo y Daniel que han sido un apoyo dentro del núcleo familiar, les agradezco por cada estímulo que permitió mi desarrollo personal, la compañía y la hermandad que demostraron en cada momento de mi vida.

Agradezco el apoyo y formación que generó cada uno de mis profesores, al ser un pilar fundamental en mi formación mediante la información compartida, y a mi director el Ing. Marcelo Calle, que fue un guía en la elaboración de esta tesina.

Gracias a mis hermanos de comunidad y catequistas que me permitieron conocer el valor de cada una de sus experiencias de vida, que me dio a conocer el valor de Dios, en cada momento de mi vida y mi carrera.

¡YA SOY INGENIERO!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PRELUDIO INVESTIGATIVO	
1.1. Descripción PYMEs	4
1.2. Distinción accionar Ingenieros en Alimentos.....	9
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Tipos de investigación.....	16
2.2. Instrumentos de investigación	17
2.3. Técnicas de investigación.....	18
2.4. Procedimiento.....	26
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
3.1. Análisis de resultados	27
3.2. Discusión de resultados	42
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS 1: Trabajadores en sector empresarial.....	7
FIGURAS 2: Registro órgano productivo.	8
FIGURAS 3: Perfil Ingenieros de Alimentos Universidad del Azuay.	10
FIGURAS 4: Características profesionales Ingenieros de Alimentos	13
FIGURAS 5: Compañías alimenticias censadas	22
FIGURAS 6: Cargo que desempeña.....	28
FIGURAS 7: Competencias específicas de los Ingenieros en Alimentos.....	29
FIGURAS 8: Áreas de conocimiento de los Ingenieros en Alimentos.....	30
FIGURAS 9: Roles de los Ingenieros en Alimentos.....	31
FIGURAS 10: Desempeño del Ingeniero en Alimentos en la Industria	32
FIGURAS 11: Condiciones para ocupar el cargo de alto directivo	33
FIGURAS 12: Labores de los Ingenieros en Alimentos en la industria	34
FIGURAS 13: Perspectivas del perfil profesional del Ingeniero en Alimentos	37
FIGURAS 14: Inversión en tecnología.....	38
FIGURAS 15: Renovación de equipo en los últimos años.....	39
FIGURAS 16: Áreas con mayor inversión en tecnología.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Cargo que desempeña.....	28
TABLA 2: Competencias específicas de los Ingenieros en Alimentos	29
TABLA 3: Áreas de conocimiento de los Ingenieros en Alimentos.....	30
TABLA 4: Roles de los Ingenieros en Alimentos.	31
TABLA 5: Desempeño del Ingeniero en Alimentos en la Industria.	32
TABLA 6: Condiciones para ocupar el cargo de alto directivo.....	33
TABLA 7.1: Labores de los Ingenieros en Alimentos en la industria.....	34
TABLA 7.2: Cuál es el Perfil Profecional que deben tener los Ingenieros en Alimentos.....	35
TABLA 8: Perspectivas del perfil profesional del Ingeniero en Alimentos	37
TABLA 9: Inversión en tecnología.....	38
TABLA 10: Renovación de equipo en los últimos años.....	39
TABLA 11: Áreas con mayor inversión en tecnología.....	40
TABLA 12: Factores que ayudarían para invertir en tecnología	41

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Solicitud de ingreso a la planta	49
ANEXO 2: Certificacion de la Universidad del Azuay	50
ANEXO 3: Encuesta aplicada a PYMEs.....	51

*Barro
03/10/13*

“LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL AVANCE TECNOLÓGICO Y DE LA INSERCIÓN DEL INGENIERO EN ALIMENTOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS PARA LA CIUDAD DE CUENCA DURANTE EL PERIODO 2002 – 2012”

RESUMEN

El conocer la situación laboral de los egresados y graduados de la escuela de Ingeniería en Alimentos, el avance tecnológico en las PYMEs ha sido de vital interés. Para ello se constató en base a las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, a los Ingenieros en Alimentos vinculados entre el periodo 2002 – 2012; y, levantar la información de la situación tecnológica y laboral en las PYMEs. Con la ayuda de cuestionarios, se realizaron encuestas, las que fueron tabuladas estadísticamente. Se determinó la existencia de inversión tecnológica en las industrias PYMEs y las competencias que deben tener los egresados. Se señala que el perfil del Ingeniero en Alimentos debe cumplir con características como: experiencia mínima de un año en el área, manejo de los productos, seguridad alimentaria y salud, estadística industrial y liderazgo.

PALABRAS CLAVES: desarrollo en tecnología, inserción laboral, competencias laborales, liderazgo, experiencia laboral, perfil laboral, seguridad alimentaria, estadística industrial.



Ing. Marcelo Calle.

Director



Diego Pauta Luna.

Autor



Ing. Claudio Sánchez.

Presidente de la Junta Académica.

Junio

ABSTRACT

THE INFORMATION-COLLECTING PROCESS OF THE TECHNOLOGY ADVANCES AND THE FOOD- ENGINEER INTEGRATION IN THE FOOD INDUSTRY OF THE CITY OF CUENCA DURING THE PERIOD 2002-2012

The technological advancement of SMEs has been of vital interest for knowing the employment status of graduates and students who graduated from Food Engineering School. In order to do this, we identified the Food Engineers from the data of the companies registered in the Superintendence of Companies, during the period 2002-2012, and collected the information of the technology and employment status from the SMEs. With the help of questionnaires, we conducted surveys, which were tabulated statistically. We determined the existence of technological investment in SME industries and the skills required by graduates. It is noted that the profile of the Food Engineer must comply with characteristics such as: minimum of one year experience in the area of product management, food security and health, industrial statistics and leadership.

Keywords: technology development, job placement, job skills, leadership, work experience, job profile, food security, industrial statistics



Ing. Marcelo Calle
Director



Ing. Claudio Sanchez
President of the Academic Board



Diego Pauta Luna
Author



Universidad del Azuay
DPTO. IDIOMAS



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Pauta Luna Diego Alejandro

Trabajo de grado

Calle Calle Jaime Marcelo

Octubre del 2013

**LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DEL AVANCE TECNOLÓGICO
Y DE LA INSERCIÓN DEL INGENIERO EN ALIMENTOS EN LA INDUSTRIA
DE ALIMENTOS PARA LA CIUDAD DE CUENCA DURANTE EL PERIODO
2002 – 2012**

INTRODUCCIÓN

Las PYMEs tienen concentrado su ejercicio productivo en la elaboración y fabricación de productos, como es el caso de los alimentos. En tal sentido, la función que desempeña el Ingeniero en Alimentos en la industria está condicionado por las exigencias de la misma, razón por la cual la preparación técnica de los Ingenieros les permite ejercer cargos productivos, como de Control de Calidad e Innovación y Desarrollo, entre otros. Aquíasoman ciertas inquietudes: ¿Cuántos de los Ingenieros en Alimentos graduados en la Universidad del Azuay desempeñan estos cargos?, y al mismo tiempo, ¿se ha sumado un adelanto tecnológico a las empresas para ser consideradas PYMEs?; interrogantes que pretendenser respondidas por este trabajo de graduación, denominado “Levantamiento de información del avance tecnológico y de la inserción del Ingeniero en Alimentos en la Industria de Alimentos para la ciudad de Cuenca durante el periodo 2002 – 2012”.

Los factores tanto tecnológicos y de capital social dentro de las PYMEs, no se encuentran desarrollados de una manera organizada, ya que las PYMEs son empresas que han adaptado su producción en relación a su crecimiento; en tal razón, se busca determinar (en la parte tecnológica) el desarrollo e inversión en la misma y por otra parte el perfil que exige la industria para los graduados en la Escuela de Ingeniería en Alimentos.

En base a lo expuesto, se han establecido como objetivos de la presente investigación los siguientes: 1) Verificar de acuerdo a las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías y el Ministerio de Salud, a los Ingenieros en Alimentos empleados en las industrias PYMEs entre el periodo 2002 – 2012;2) Levantar la información sobre la vinculación de los Ingenieros graduados, en la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay con las PYMEs;3)Recoger la información de carácter tecnológico que nos permita conocer cambios en los volúmenes de producción, durante el periodo en que existen las PYMEs.4) Recabar y materializar toda la información recopilada para uso de la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay.

CAPÍTULO I

PRELUDIO INVESTIGATIVO

Con motivo de conocer el universo de Ingenieros en Alimentos que ejercen su profesión y cómo la aplican en las diferentes empresas en la ciudad de Cuenca, se ha empezado la siguiente investigación. Como bien es sabido, la mayoría de las empresas en las que laboran Ingenieros en Alimentos son las denominadas PYMEs, cuya definición y otros aspectos que se relacionan con nuestra carrera serán analizados más adelante.

Igualmente, es necesario analizar el avance con respecto a la tecnología utilizada por estas empresas en pos de obtener datos útiles para conocimiento de quienes quisieren citar esta tesina; debido a que, las empresas en la actualidad deben implementar necesariamente este tipo de herramientas tecnológicas para mejorar y optimizar los niveles de producción; al respecto:

“la revolución económica se ha basado en el uso intensivo de Internet y otras tecnologías basadas en la computación... La Internet se ha constituido en una poderosa herramienta para la gestión de las empresas, quienes pueden llevar a cabo diversas actividades administrativas, productivas, comerciales y tributarias”
(Zamora, y otros pág. 33)

Por otra parte, se busca presentar la apreciación que tiene el público sobre esta profesión en la ciudad de Cuenca, pues muchas veces se tiene una impresión más basada en prejuicios que en datos reales y cuantificados, y que lleva a señalar que los Ingenieros en Alimentos no encuentran una inserción laboral inmediata. La presente investigación pretende, justamente, proporcionar información real sobre dicha cuestión.

Debido a las percepciones, las cuales, vale aclarar, no se basan en información científica, se buscarán datos dentro de la investigación subsiguiente que consistirá en tomar una muestra al interior de la industrias de alimentos en la ciudad de Cuenca, en relación a los Ingenieros en Alimentos, además del modo cómo se encuentran insertados en el mercado laboral y hacer un levantamiento de información en referencia al avance tecnológico.

En primer lugar, se pasará revista a algunas de las definiciones que consideramos pertinentes tratar alrededor de nuestro tema, además de remarcar la importancia de este tipo de empresas en Cuenca.

1.1. Descripción PYMEs

Las PYMEs han llegado a ser la alternativa económica en el mundo y han catapultado a los países pobres en vías de desarrollo a un crecimiento silente pero firme, ya que en pocos años por esta vía se han resuelto varios de los problemas relacionados con la pobreza extrema, el desempleo y el subempleo (gracias a su capacidad de generar plazas de trabajo si se considera la cantidad de empresas dentro de este rango que han sido creadas y desarrolladas en muchos casos por emprendedores), cabe señalar que en el Ecuador esta afirmación no es una excepción.

PYMEs, como es sabido, es el acrónimo de Pequeña y Mediana Empresa, a su vez, es una palabra cuyo significante está registrado en el diccionario de la Real Academia Española de la siguiente manera: “Pyme (Acrón. de pequeña y mediana empresa) f. Empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación”. Estas pocas palabras nos dicen mucho. Hablan de la relación laboral, de su manejo económico y productivo, etc.; además de sus objetivos que van de la mano con el desarrollo productivo.

De esta manera se puede identificar y definir cuáles son las partes en que se dividen las PYMEs:

- Por el número de su nómina de empleados relativamente bajo, pues en teoría no puede superar los cien.
- La información económica que se maneja relacionada con activos y volumen de venta cuyo detalle (el cual se maneja en nuestro país a través de las Normas Internacionales de Información Financiera o NIIF desde el 2011).
- Normalmente las Pymes están enfocadas en la elaboración y fabricación de productos e insumos de consumo masivo.

El tipo de empresas que están consideradas como PYME, como se puede observar, tienen una connotación común. Existe una que perfectamente se acopla a sus características, aquella que tiene que ver con la producción de alimentos elaborados, pero que parece que a muchos se les va de la mente. Acerca de los sectores típicos a los que más desarrollo tienen las PYMEs, citamos a continuación un ejemplo claro de esta omisión de la que hablamos. Por lo general, en nuestro país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destacamos las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales

De esta manera, es posible evidenciar que no existe en la percepción general la producción de alimentos al momento en que se piensa en diferentes pequeñas y medianas empresas. Por lo cual, en el actual trabajo se procurará darle un adecuado trato, debido a que las industrias manufactureras son las que contemplan a las Industrias alimentarias.

En nuestro país, estas PYMEs están categorizadas, como se verá en esta cita, de la siguiente manera:

- Microempresas: emplean hasta 10 trabajadores, y su capital fijo (descontado edificios y terrenos) puede ir hasta 20 mil dólares.
- Talleres artesanales: se caracterizan por tener una labor manual, con no más de 20 operarios y un capital fijo de 27 mil dólares.
- Pequeña Industria: puede tener hasta 50 obreros. (*Vargas Sánchez, 2006 pág. 451*)
- Mediana Industria: alberga de 50 a 99 obreros, y el capital fijo no debe sobrepasar de 120 mil dólares.
- Grandes Empresas: son aquellas que tienen más de 100 trabajadores y 120 mil dólares en activos fijos (*Barrera, 2001 p. 1*).

En Cuenca-Ecuador, así como en la mayoría de ciudades que se encuentran en países en vías de desarrollo, el avance de las PYMEs ha sido evidente, lo cual está cambiando el panorama económico y laboral por todas partes. Esto, como es de suponer, ha repercutido enormemente en la reducción del desempleo, y ha cambiado el rumbo del manejo económico de algunos países, en los que este tipo de empresas genera ingentes divisas.

Sin embargo, es difícil determinar, con la carencia de datos que se presenta como un elemento en contra para el trabajo de investigación, el número de personas que son empleadas por las PYMEs en la actualidad. Lo único que se puede contrastar con la subsiguiente investigación son los datos recogidos en el 2001 con otros más actuales (del 2012), según el cual es posible hacerse una idea de la realidad presente (tomando como un hecho de que esta tendencia se ha elevado). A continuación revisaremos un cuadro en que se puede estimar el número de empleados que acogen las PYMEs en el país:

SECTOR	NÚMERO DE EMPRESAS	PROMEDIO EMPLEADOS POR EMPRESA	TOTAL TRABAJADORES
PYMEs	15 000	22	330 000
Artesanías	200 000	3	600 000
Microempresas	252 000	3	756 000
TOTAL	467 000		1 686 000

Figura 1: Trabajadores en sector empresarial.

Fuente: INEC, 2011

Por otra parte, según datos del 2012, las PYMEs en el Ecuador representan un 60% de las plazas de empleo, además que participan del 50% de la producción nacional (Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, 2012). De esta manera, el evidente potencial de las PYMEs, además del apoyo y de la protección del Gobierno Nacional a la producción nacional, garantizan el éxito de este tipo de empresas.

Sin embargo, dentro de los sectores que más se han desarrollado no encontramos a la pequeña y mediana industria de alimentos. En este sentido: “...en los últimos cuatro años, los sectores más dinámicos de las PYMEs fueron: construcción y metalmecánica; textil y calzado; y tecnologías de la información y comunicación (TIC), impulsados por la inversión pública y las medidas de protección gubernamental” (El Comercio, 2012).

Entre las características básicas de las PYMEs en el Ecuador tenemos las siguientes:

Organización jurídica	Compañías Limitadas	37,30%
	Personas naturales	35,20%
	Otros	27,50
RUC	Tienen RUC	97%
	No tienen RUC	3%
Empleo por sectores	Alimentos	20,70%
	Textil y confecciones	20,30%
	Maquinaria y equipo	19,90%
	Productos químicos	13,30%
	Otros sectores	25,80%
Promedio de empleo por empresa	19 personas	
	Mujeres	33%
	Hombres	77%
Número de empleados por empresa	1 a 10 empleados	38%
	11 a 20 empleados	29,20%
	21 a 50 empleados	22,60%
	Más de 50 empleados	10,40%
Mercados	Local (ciudad)	44%
	Regional (provincia y provincias circunvecinas)	26%
	Provincias limítrofes	8%
	Fuera del país	6%
Mercado por sectores	Privado	79%
	Público	21%

Figura 2: Registro órgano productivo.

Fuente:Diario el Mercurio(Cit. en Zamora y Villamar).

Son varias las empresas que en la ciudad de Cuenca han podido erigirse dentro del contexto nacional de las PYMEs con un relativo éxito. Dicho éxito ha dependido de las normas claras, y sobre todo a la introducción de la visión como país dentro de las NIIF, lo cual ha facilitado enormemente los procesos evaluativos y de regulación de dichas empresas. Al respecto, la “Resolución No. 08.G.DSC.010 de 2008.11.20, R.O. No. 498 de 2008.12.31, se estableció el cronograma de aplicación obligatoria de las “NIIF”, en 3 grupos desde el 2010 al 2012” (Superintendencia de Compañías de Ecuador, 2011).

De estas, varias están relacionadas con los alimentos (que es el tema que nos compete), que sin embargo no controla su producción mediante profesionales del área como son los Ingenieros. Creemos firmemente que el rol de este profesional es imperativo al momento de generar los procesos apropiados.

1.2. Distinción accionar Ingenieros en Alimentos

“El Ingeniero en Alimentos aplica los principios de la Ingeniería de los procesos y la Tecnología a la industrialización de los alimentos, capaz de proyectar, instalar, poner en marcha y controlar industrias alimentarias, el manejo de control de calidad, el valor nutritivo de los alimentos, técnicas modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios. (...) Desarrolla y adopta nuevas tecnologías para el proceso de elaboración de alimentos, formula nuevos productos alimenticios, valora y mejora el poder nutritivo de los alimentos. Además aporta información acerca del impacto que los procesos productivos ligados a la agricultura y ganadería pueden tener sobre la calidad nutricional de estos, además de su sabor, textura, olor y color”. (*Facultad de Alimentos. Universidad de Palermo. 2008*).

Pero, ¿son tomados en cuenta estos profesionales en las PYMEs relacionadas con la elaboración de alimentos?, ¿en qué proporción trabajan dichos profesionales en estas PYMEs?, ¿se trabaja de manera apropiada y profesional?, ¿cuáles son los requerimientos mínimos de estas empresas en cuanto a lo laboral?

En base a estas preguntas se tratará de aclarar más el panorama que actualmente resulta desconocido para el investigador.

Recuérdese que a través del siguiente organizador gráfico sobre cuáles son las capacidades que debe tener un profesional en esta rama, según la Universidad del Azuay, se podrá obtener una panorámica más clara:

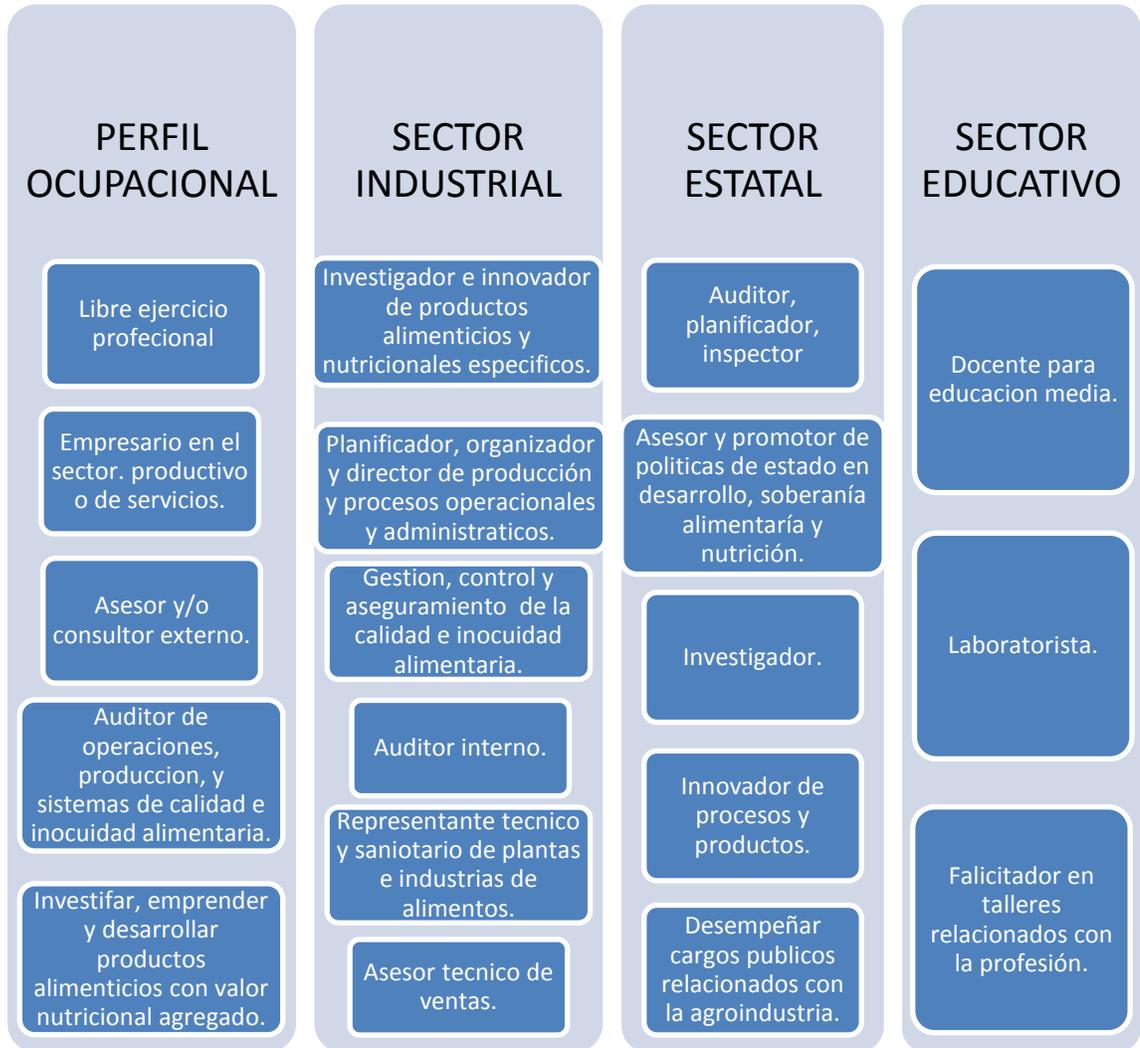


Figura 3: Perfil Ingenieros de Alimentos Universidad del Azuay.

Fuente: (Universidad del Azuay, 2013).

A pesar que las capacidades que alcanzan los Ingenieros en Alimentos durante su carrera universitaria, quienes muchas veces logran un alto perfil profesional, estas capacidades no son visibilizadas por la mayoría de empresas y menos aún son consideradas por las PYMEs, por lo que, esta situación dificulta profundamente la inserción laboral.

Como consecuencia, los Ingenieros en Alimentos se dedican en gran parte a la producción debido a que les resulta un poco difícil encontrar un trabajo de manera inmediata; esta situación ocurre sin duda principalmente por el desconocimiento que las PYMEs tienen acerca de las capacidades y los perfiles con los cuales los titulados en Ingeniería en Alimentos salen de la universidad hacia el mercado laboral, por esta razón su inserción laboral resulta complicada, al respecto:

“La inserción en el mercado de trabajo es un tema de enorme trascendencia en las sociedades modernas y, en consecuencia, ha concitado la atención de diversas disciplinas de los campos económico, educativo y de las ciencias del comportamiento, en repetidos intentos de identificar los factores implicados en la inserción, los procesos que siguen las personas para conseguir un empleo estable y la influencia del contexto en ambos elementos...” (*Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación, 2009 pág. 25*)

El problema de la inserción laboral como podemos observar no se centra únicamente al problema de los Ingenieros en Alimentos sino que es un tema que empieza a crecer y extenderse a muchas otras áreas, principalmente técnicas y de gestión, en las cuales, los titulados se hallan en dificultades al momento de encontrar un trabajo estable.

Todo este panorama un tanto sombrío en relación a la inserción laboral de los recién titulados conlleva a realizar una reflexión, como ya mencionamos anteriormente, con respecto a la formación académica que recibieron en sus años universitarios; en este sentido, el direccionamiento establecido por la Universidad del Azuay hacia un mayor praxis en la formación de quienes cursan la carrera de Ingeniería en Alimentos, pues si se revisa el pensum académico (Universidad del Azuay, 2013), se podrá constatar que materias como “Diseño experimental”, “Gestión de operaciones” o “Simulación de Procesos”, imbuidas de un carácter eminentemente práctico, adquieren una presencia significativa durante los últimos años de la carrera, asegurándose con ello que los graduados de la carrera cuenten con los conocimientos básicos para enfrentar los retos de contextos reales.

En tal sentido, el no establecer la importancia de la práctica junto a la teoría, podría devenir en el siguiente problema:

“INEXPERIENCIA LABORAL. Aparece como uno de los factores que más contribuyen a la percepción de la discontinuidad entre el mundo universitario y el mundo laboral; y es debida, según los grupos, a que la universidad proporciona a los estudiantes una formación teórica más o menos adecuada, pero presenta carencias sobre todo a la hora de mostrar la aplicabilidad práctica de los conocimientos...”
(*Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación, 2009 pág. 57*)

Esta inexperiencia laboral limita aún más el campo de los recién titulados, debido a que las empresas, sean estas grandes o pequeñas, lo que priorizan en la hoja de vida de las personas que buscan trabajo es la experiencia laboral e, incluso, señalan claramente en las ofertas de trabajo el tiempo de experiencia necesario para el trabajo, el que, por lo general, es de 2 a 3 años. Con este tipo de requerimientos el círculo laboral de los Ingenieros en Alimentos se cierra aún más, por lo que el problema se acrecienta y no encuentra una fácil salida al mismo.

Este exceso de teoría dentro de las mallas curriculares de las carreras universitarias, cosa que no ocurre en la Universidad del Azuay, no ofrece una verdadera aplicación de los conocimientos a cuestiones prácticas, sino que, se encierran cada vez más en lo abstracto y no permiten a los estudiantes poner de manera práctica lo que escriben en clase, referente a esto:

“..., progresivamente los estudios universitarios se han ido distanciando de las verdaderas necesidades del mercado laboral y de sus demandas de cualificaciones. Hay demasiada teoría y, para muchos de los egresados, esto es insuficiente, ya que lo que se requiere es una formación práctica...” (*Alonso et al. 99*)

Al no existir suficientes horas de práctica de los estudiantes, los mismos no tendrán oportunidad de conseguir un empleo de manera rápida, sino que, tendrán que esperar una media aproximada de dos o tres años para tener su primera experiencia laboral; la solución a esta problemática radica no en disminuir a un mínimo los contenidos teóricos y aumentar excesivamente las horas de práctica, sino que, debería existir un equilibrio

entre las horas de práctica y las horas de teoría, de tal manera que puedan ofrecer al estudiante la posibilidad de poner en situación de manera recurrente lo que aprende dentro del aula; al respecto:

“Las prácticas laborales constituyen un medio que debería facilitar esa adquisición de experiencia. Haber realizado prácticas durante el proceso formativo, o una vez acabada la universidad, aproxima la situación de los titulados aún sin una experiencia laboral real a la de aquellos que ya la tienen. Las prácticas sirven, entonces, en tanto “simulacro” de experiencia, para que “te abran puertas”...”
(Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación, 2009 pág. 84)

Si no existe experiencia previa de los titulados en Ingeniería en Alimentos, esta carrera universitaria no puede ofrecer a la sociedad profesionales debidamente formados y que cumplan con las exigencias del mercado laboral y, menos aún, con las características que se aspira obtener en todos esos años de formación universitaria; por este motivo resulta importante que la carrera universitaria sea un apoyo importante para que el egresado tenga las herramientas necesarias y desarrolle las características necesarias para ejercer su profesión de manera óptima.

Entre las características más importantes que un Ingeniero en Alimentos debe cumplir tenemos:



Figura 4: Características profesionales Ingenieros de Alimentos

Fuente: (Ministerio de trabajo y Empleo, 2006 pág. 2).

Como se puede observar, las características que debe proyectar un Ingeniero en Alimentos no se encuentran enmarcadas únicamente en conocimientos teóricos, sino que, necesariamente requieren de una experiencia previa; por ejemplo, la selección de maquinaria, equipos y servicios auxiliares no se la puede hacer desde una perspectiva teórica, sino que, se debe estar inmerso en las necesidades mismas de la pequeña o grande empresa y, a partir de un diagnóstico situacional, se puede lograr de manera efectiva solucionar los problemas reales que puedan afectar.

Otro factor que incide para que los profesionales no tengan una experiencia previa enriquecedora recae en las empresas, por lo que se puede inferir que no brindan la apertura necesaria a las universidades para que se puedan realizar las prácticas universitarias en los campos que verdaderamente puedan desempeñar a futuro los egresados de la carrera; si existiera tal apertura, a los estudiantes universitarios no se les dificultaría el ingreso al mercado laboral y además obtuvieran una experiencia previa enriquecedora que les serviría como carta de presentación para cualquier empresa.

En torno a esta problemática resulta importante el aporte que se quiere brindar por medio de esta investigación, la misma, que persigue como objetivo general el levantamiento de la información del avance tecnológico y de la inserción del Ingeniero en Alimentos en la industria de alimentos para las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías de la ciudad de Cuenca durante el periodo 2002-2012.

Finalmente, resulta necesario plantear los objetivos que guían esta investigación. Como objetivos específicos se exponen los siguientes: Verificar el número de empresas PYMEs que se dediquen a la industria de alimentos que estén registradas en la Superintendencia de Compañías, determinar la vinculación de los Ingenieros graduados, en la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay con las PYMEs, levantar la información de carácter tecnológico que nos permita conocer cambios realizados en las empresas PYMEs en los últimos diez años, y finalmente, recabar y materializar toda la información levantada para uso de la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay.

Esta investigación persigue una doble finalidad, por un lado se pretende presentar con esta tesina la tecnología que utilizan la mayoría de las PYMEs para elaborar alimentos, para lo cual se citarán varias de ellas; y en segundo lugar se tomará en cuenta a los profesionales en la rama, cuál es su situación laboral y cuántos laboran en la ciudad de Cuenca. Por esta vía se tratará de comparar los datos de los que ejercen esta profesión de manera regularizada en las PYMEs.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

La población objetiva está compuesta por las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías en la ciudad de Cuenca y por los titulados de la promoción 2002 hasta la actualidad de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay. Se escogió esta población de estudio debido a la facilidad de información que se tiene a disposición y a la factibilidad de realizar la presente investigación tanto en las empresas registradas como a los profesionales titulados de la carrera de Ingeniería en Alimentos.

2.1. Tipos de investigación

Exploratoria: Al no existir un estudio que le preceda en la indagación sobre la problemática planteada, la presente investigación se convierte en pionera en diagnosticar lo que está ocurriendo en el mercado laboral al interior de la industria alimentaria de Cuenca.

No experimental: Dado que el fenómeno a investigar ya ha ocurrido y no se influye sobre las variables que lo componen, únicamente se realiza la observación y el análisis de las empresas PYMEs, registradas en la Superintendencia de Compañías, para conocer el mercado laboral de los Ingenieros en Alimentos y los avances tecnológicos de estas empresas.

Descriptiva: Consiste en la recolección de datos que posteriormente serán analizados para determinar el comportamiento de la población investigada. Su objetivo consiste en

llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas, en este caso, de los titulados en Ingeniería en Alimentos. En tal sentido, la meta que se persigue con su aplicación en la presente investigación no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Cuantitativa: Se opta por este tipo de investigación pues permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica; en nuestro caso con ayuda de herramientas del campo de la estadística. Se requiere que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya naturaleza sea representable por algún modelo numérico, esto es, que exista claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema. Los datos obtenidos en base a las encuestas realizadas a titulados serán tabulados y graficados estadísticamente.

Documental: caracterizada por el empleo de archivos bibliográficos o lincográficos que contienen información sobre el tema que se investiga. Para nuestro trabajo se hizo uso de este tipo de investigación al momento en que se requirió recopilar información sobre las características profesionales de los ingenieros en alimentos en bibliografía tanto de bibliotecas como del internet.

2.2. Instrumentos de investigación

Entrevista: La entrevista facilitó la recopilación íntegra de la información, y permitió conocer de manera directa la tecnología que utilizan las PYMEs de la ciudad de Cuenca y la situación de los titulados de la carrera de Ingeniería en Alimentos desde el año 2002 hasta la actualidad. Para su aplicación se contó con total apertura por parte de los entrevistados.

Observación: Proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración. Mediante esta técnica se obtuvo información de primera mano sobre el desarrollo de la problemática investigada, de la cual se realizan

interpretaciones para dar sentido a los datos recolectados y aproximarnos a la realidad del tema de investigación.

Deducción: Consiste en la exposición de conceptos y definiciones para extraer consecuencias o conclusiones. En el caso de nuestra investigación, dicha técnica fue utilizada posterior al análisis pormenorizado de cada una de las respuestas arrojadas por los entrevistados. En base al visionado general de la situación se pudo llegar a conclusiones generales, las mismas que son presentadas al final de la presente investigación.

Investigación bibliográfica: Revisión de libros y estudios ya realizados para desarrollar un soporte teórico de la investigación. En el caso de la presente investigación, se buscaron las fuentes más actualizadas con el fin de que la información obtenida se acerque más a la realidad presente de los titulados en Ingeniería en Alimentos.

2.3. Técnicas de investigación

Encuesta: Consiste en recaudar datos por medio de un cuestionario pre diseñado, y no modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación. Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, en el caso puntual de la presente investigación la muestra se constituyó en base a los titulados que trabajan en las diferentes empresas de la localidad. El autor seleccionó las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación. En tal razón, se aplicó una encuesta con preguntas objetivas, con la finalidad de conocer de manera cercana tanto la situación tecnológica de las PYMEs como la incursión de los titulados de la carrera de ingeniería en alimentos.

Encuesta y Observación: Para analizar los aspectos que componen las tecnologías utilizadas y la incursión de los titulados de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay. En este punto, se estableció una muestra considerando los diferentes cargos o funciones desempeñadas por los graduados en Ingeniería en

Alimentos, a partir de los resultados obtenidos de la primera fase de encuestas aplicadas a los clientes de las empresas investigadas. Las empresas que están registradas en la Superintendencia de Compañías son un total de 48, de las cuales, únicamente se ha encuestado a 19 cuya justificación se presenta en el siguiente cuadro:

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA	Respuesta		Justificación
	Afirmativa	Negativa	
ALICOMSER CIA. LTDA.		X	SE DEDICA A LA CONSTRUCCION (CONSTRUCTORA)
ALIMENTOS CHONTALAC CIA. LTDA.	1		AFIRMATIVA
ALIMENTOS ECUATORIANOS LOS ANDES S.A. AECDESA	2		AFIRMATIVA
AQUA SOLUTIONS AND NUTRITION AQUASONUTRI S.A.		X	COMERCIALIZAN ALIMENTOS PARA PECES
AVIDER S.A.		X	NO HUBO RESPUESTA
BUENAÑO CAICEDO COMPAÑÍA DE NEGOCIOS S.A.	3		AFIRMATIVA
CADELAES CIA. LTDA.		X	IMPORTADORES Y COMERCIALIZADORES (NO PRODUCEN)
COMPAÑÍA DE NUTRIENTES Y AROMAS SALDAÑA MEDINA CIA. LTDA.		X	NO HUBO RESPUESTA
DISVENTAS CIA. LTDA.		X	IMPORTADORES Y COMERCIALIZADORES (NO PRODUCEN)
DULCE COMPAÑÍA D&COM CIA. LTDA.		X	NO HUBO RESPUESTA
EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA ELHOPAPA CIA. LTDA.		X	PROCESO DE DISOLUCIÓN
ELABORADOS DE CARNE S.A. EDCA			PROCESO DE DISOLUCIÓN
EMBUTIDOS BENETTI EMBENET CIA. LTDA.		X	NO HUBO RESPUESTA
EUROALIMENTOS CIA. LTDA.	4		AFIRMATIVO
EXPORTADORA DE PRODUCTOS CANINOS PROCANEC S.A.		X	IMPORTADORES Y COMERCIALIZADORES (NO PRODUCEN)
FRUTAS VEGETALES CARNES CÍA. LTDA. FRUVECA	5		AFIRMATIVA

INDAGRO CIA. LTDA.		X	IMPORTADORES Y COMERCIALIZADORES (NO PRODUCEN)
INDUSTRIA DE ALIMENTOS LA EUROPEA CÍA. LTDA.			PERTENECE A EUROALIMENTOS
ITALIMENTOS CÍA. LTDA.	6		AFIRMATIVA
LÁCTEOS Y YOGURES ITALACT CÍA. LTDA.	7		AFIRMATIVA
MARÍA JOSÉ JÁCOME DE IMPORTACIONES CÍA. LTDA.		X	IMPORTADORES Y COMERCIALIZADORES (NO PRODUCEN)
MEGA COMERCIALIZADORA DEL SUR MEGACOMSUR CÍA. LTDA.		X	IMPORTADORES Y COMERCIALIZADORES (NO PRODUCEN)
MOLINO Y PASTIFICIO ALEXANDRA MOPALEX CÍA. LTDA.	8	X	AFIRMATIVA
MOLINO Y PASTIFICIO ECUADOR S.A. MOPASA		X	PERTENECE AL GRUPO SUPERIOR Y SOLO SON BODEGAS , NO TIENE PRODUCCIÓN
PANADERÍA TUTTO PANE S.A.		X	NO HUBO RESPUESTA
PASTIFICIO NILO CÍA. LTDA.			PERTENECE A MOPALEX
PASTIFICIO TOMBAMBA CÍA. LTDA.		X	NO DIERON APERTURA
PEREGRILAC LÁCTEOS LA PEREGRINA CÍA. LTDA.		X	NO ENTRA EN FUNCIONAMIENTO LA FABRICA
PIGGI'S EMBUTIDOS PIGEM CÍA. LTDA.	9		AFIRMATIVA
PROALISUR CÍA. LTDA.		X	NO HUBO RESPUESTA
PROCESADORA DE ALIMENTOS CÁRNICOS Y EMBUTIDOS SAN JORGE PROALICARNIC CÍA. LTDA.	10		AFIRMATIVA (CORPORACIÓN AZENDE)
PRODUCTOS INDUSTRIALES CÁRNICOS Y DERIVADOS PROCARNICOS CÍA. LTDA.			PERTENECE A INDUSTRIA PIGGIS
PRODUCTOS TIALUCCA CÍA. LTDA.	11		AFIRMATIVA
WETBLUE INDUSTRIES S.A.		X	COMERCIALIZADORA EQUIPOS MAS NO PRODUCTORES

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA			
CERVECERÍA INCA INBEER CIA. LTDA.		X	COMERCIALIZADOR (NO PRODUCE)
CERVEZA ARTESANAL BEER HOUSE CEBEERHOUSE CIA. LTDA.		X	NO RESPONDE
CÓSMICA CÍA. LTDA.	12		AFIRMATIVA
CUENCA BOTTLING CO. C.A.	13		AFIRMATIVA
EMBOTELLADORA AZUAYA S.A. EASA	14		AFIRMATIVA
EMBOTELLADORA SUSTAG CÍA. LTDA.		X	NO SE ENCONTRO LA FABRICA
EMBOTELLADORA Y PROCESADORA DEL SUR S.A. EMPROSUR		X	BODEGAS (NO PRODUCEN)
FRUTOS Y GASEOSAS DEL AUSTRO CÍA. LTDA.		X	DISOLUCION
LICORERA AMERICANA LICOMER CIA. LTDA.	15		AFIRMATIVA
LICORES NACIONALES LICONACIONAL S.A.			AFIRMATIVA PERTENECIENTE A EMBOTELLADORA Azuay
LICORES SAN MIGUEL S.A. LICMIGUEL	16		AFIRMATIVA
MAQUINARIAS Y EQUIPOS SUDAMÉRICA MAEQSA CÍA. LTDA.		X	MAQUINARIA MAS NO PRODUCTORES
LÁCTEOS SAN ANTONIO	17, 18		DOS CRITERIOS
EMBUTIDOS LA CUENCANA	19		NO RESPONDE NADA SOBRE AVANCES TECNOLOGICOS

Figura 4: Compañías alimenticias censadas

Fuente: (Superintendencia de Compañías de Ecuador, 2011)

Quedando de la siguiente manera las 19 empresas: Alimentos Chontalac Cía. Ltda., Alimentos Ecuatorianos los Andes S.A. AECDESA, Buenaño Caicedo Compañía de Negocios S.A., Euroalimentos Cía. Ltda., Frutas Vegetales Carnes Cía. Ltda. FRUVECA, Italimentos Cía. Ltda., Lácteos y Yogures Italact Cía. Ltda., Molino y Pastificio Alexandra MOPALEX Cía. Ltda., Piggì's embutidos PIGEM Cía. Ltda., Procesadora de alimentos cárnicos y embutidos San Jorge PROALICARNIC Cía. Ltda., Productos industriales cárnicos y derivados PROCARNICOS Cía. Ltda., Productos TIALUCCA Cía. Ltda., COSMICA Cía. Ltda., Cuenca Bottling Co. Ca., Embotelladora Azuaya SA. EASA., Licorera americana LICOMER Cía. Ltda., Licores San Miguel S.A. LICMIGUEL, Lácteos San Antonio x 2, Embutidos LA CUENCANA.

Cuestionarios: Diseño de las preguntas que son parte de las encuestas que se aplican a los entrevistados; estos cuestionarios han sido proporcionados por la Facultad de Ciencia y Tecnología y la Escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay. Los cuestionarios están estructurados de la siguiente manera:

- **I DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL INFORMANTE.-** En esta parte de la encuesta, se detalla principalmente el nombre de la persona que brinda la información de la empresa, el cargo que posee y el nombre de la empresa.
- **II DATOS DE OPINIÓN SOBRE EL PERFIL DE LOS INGENIEROS EN ALIMENTOS.-** Se detallan las competencias, las áreas de conocimiento, el perfil profesional, entre otras, cualidades y aptitudes que debe desempeñar un Ingeniero en Alimentos.
- **OBSERVACIONES.-** Finalmente se designa un espacio para anotar las observaciones realizadas en la entrevista, para lo cual, se debe anotar los aspectos más esenciales de la misma.

Programas informáticos: Tales como Excel para la tabulación y gráfico de resultados; y, Word para la redacción del documento final. Las encuestas estuvieron basadas en el manual de Oslo que tiene las siguientes características:

RESUMEN DEL MANUAL DE OSLO SOBRE INNOVACIÓN

Introducción [119-120]

Concepto de Innovación [56]

Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización, o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, o la organización del lugar de trabajo, o las relaciones exteriores con el propósito de mejorar los resultados.

La innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes. La obtención de nuevo conocimiento se realiza mediante una o varias de las actividades señaladas a continuación. Siempre y cuando sean orientadas a innovaciones de producto, de proceso, de organización y mercadotecnia.

Características de la innovación por sectores contenidos en el Manual [47]

- a) En los sectores de alta tecnología, la I+D desempeña un papel central en las actividades de innovación, mientras que otros sectores adaptan conocimiento y tecnología ya existente.
- b) Según el manual en el sector servicios se innova por proceso continuo, introduciendo modificaciones progresivas en productos y en procesos. Esta característica puede complicar la identificación específica de las actividades vinculadas
- c) En sectores de bajo o medio contenido tecnológico las actividades de innovación se orientan a mejorar la eficiencia en los procesos de producción, a diferenciar los productos y su comercialización. A menudo estas innovaciones implican la integración de productos de alta tecnología y de tecnología avanzadas.
- d) Las PYME (Pequeñas y Medianas Empresas) necesitan compartir la tarea de innovación con otras empresas y con establecimientos públicos de investigación de I+D, en el intercambio de conocimientos y eventualmente en las actividades de

comercialización. La financiación de la innovación puede ser un obstáculo importante.

- e) La dimensión regional y nacional resulta significativa, siendo determinante la infraestructura para tener contacto con proveedores, clientes, competidores e instituciones de investigación.
- f) Los procesos de innovación son, en muchos casos, internacionales por la facilidad del internet y el comercio electrónico (*E-Commerce*).

Principales Tipos de Innovación [58]

Innovación de Producto: introducción de un producto (*bien o servicio*) nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características técnicas o en cuanto al uso al que se destina; la mejora se logra con conocimiento o tecnología, con mejoras en materiales, en componentes, o con informática integrada.

Para considerarlo innovador un producto debe presentar características y rendimientos diferenciados de los productos existentes en la empresa, incluyendo las mejoras en plazos o en servicio.

Innovación de Proceso: introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución (método); cambios en las técnicas, materiales y/o programas informáticos tomando en cuenta la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), como apoyo a las compras, contabilidad o mantenimiento. Para la disminución de los costes unitarios de producción o distribución, la mejora de la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados. Encaminado a las actividades o formas de acciones en la empresa.

Las Relaciones y Vínculos de Innovación [88]

Las universidades y los centros de investigación se consideran como vínculos de adquisición transferencia del conocimiento y la tecnología, a su vez fuentes esenciales del proceso de innovación en:

- Información de libre acceso
- Adquisición de conocimiento y tecnología
- Participantes en acciones de cooperación

2.4. Procedimiento

La investigación empezó con la búsqueda de los fundamentos teóricos correspondientes al tema y que constituyen la base para comprender de mejor manera los contenidos. En segunda instancia se visitaron algunas empresas en las cuales se pidió información precisa sobre la tecnología aplicada y sobre su nómina laboral, luego, con la información de estas empresas, se la contrastó en pos de determinar una tendencia a nivel local; de los datos que se puedan obtener de la Universidad del Azuay, determinamos cuál es el número de profesionales en Ingeniería en Alimentos.

Luego de ser aplicada la encuesta y la entrevista a la muestra definida, los datos resultantes fueron tabulados con el uso del programa Excel y luego graficados para facilitar el análisis, finalmente se sintetizaron los resultados de la investigación y se realizaron las conclusiones y recomendaciones más trascendentales.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Análisis de resultados

Cargo que desempeña

En base a los datos obtenidos en las encuestas aplicadas al personal de 19 empresas PYMEs dedicadas a la industria de alimentos en la ciudad de Cuenca en torno a la situación de los Ingenieros en Alimentos. Ver Tabla 1. Es posible señalar los siguientes resultados significativos:

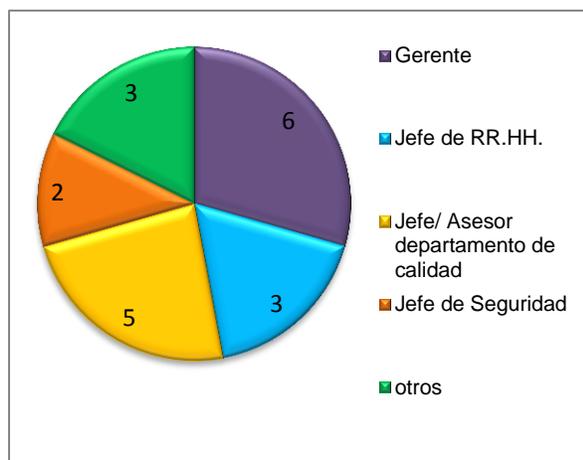
El número mayor de individuos encuestados (6) ocupa el cargo de gerentes; seguido de 5 encuestados que ocupan el cargo de Jefe o Asesor en el Departamento de Calidad. Otros 3 encuestados cumplen funciones de Jefe de Recursos Humanos; así también un total de 2 individuos encuestados ocupan el cargo de Jefe de Seguridad y, por último, un total de 3 personas que desempeñan otro tipo de funciones en las empresas.

Según estos datos específicos dentro de la muestra usada para esta investigación, se aprecia que la mayoría de las personas encuestadas ocupan cargos importantes dentro de las empresas, especialmente en gerencia, lo que nos permitirá obtener respuestas bien fundamentadas en la experiencia y el conocimiento de estas personas, tanto en los aspectos referentes a los avances tecnológicos como a la inserción profesional de los Ingenieros en Alimentos.

Tabla 1

Cargo que desempeña	
Opción	Frecuencia
Gerente	6
Jefe de RR.HH.	3
Jefe/ Asesor dpto. de calidad	5
Jefe de Seguridad	2
Otros	3
TOTAL	19

Figura 6



Título: Cargo que desempeña.

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Competencias específicas de los Ingenieros en Alimentos

Se puede observar que se recogen varias opciones, lo que se debe a que la pregunta planteada es de opción múltiple y se consideran todos los puntos de vista de los encuestados en relación a las competencias que deben cumplir los graduados. Ver Tabla 2.

Así, el número más elevado (14), de opciones muestra que una de las competencias más importantes que debe tener un Ingeniero en Alimentos es el manejo de sistemas de control de calidad y normas ISO, de igual forma el mismo número de sujetos participantes de la encuesta afirma que la innovación y desarrollo en microbiología constituye la competencia más importante que debe tener un Ingeniero en Alimentos. Por su parte, se observa que con una constante de 12 veces, se plantea que el manejo de producción en materia prima es una competencia fundamental; otros 8 individuos creen que el manejo del personal también constituye una capacidad que debe manejar un Ingeniero en Alimentos; y, por último, un total de 14 personas encuestadas señalan otras opciones de competencias que debe considerar un Ingeniero en Alimentos, entre las que se destacan las siguientes: conocimientos en estadística aplicada a la industria, capacidad de tomar decisiones, manejo eficaz del tiempo, creatividad compromiso y decisión, diseño de nuevos sistemas

alimentarios, manejo adecuado de laboratorio, conocimiento y manejo de equipos, y por último conocimientos de marketing.

Tabla 2

Señale las competencias específicas más importantes que deben tener los Ingenieros en Alimentos	
Opción	Frecuencia
Sistemas de control y calidad ISO	14
Producción en materia prima	12
Manejo de personal	8
Innovación y desarrollo en microbiología	14
Otros	14

Figura 7



Título: Competencias específicas de los Ingenieros en Alimentos

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Áreas de conocimiento de los Ingenieros en Alimentos

Al igual que en la pregunta anterior, se presenta resultados basados en opciones múltiples, según los cuales se observa que en cuanto a la interrogante sobre las áreas de conocimiento que deben tener los Ingenieros en alimentos. Ver Tabla 3.

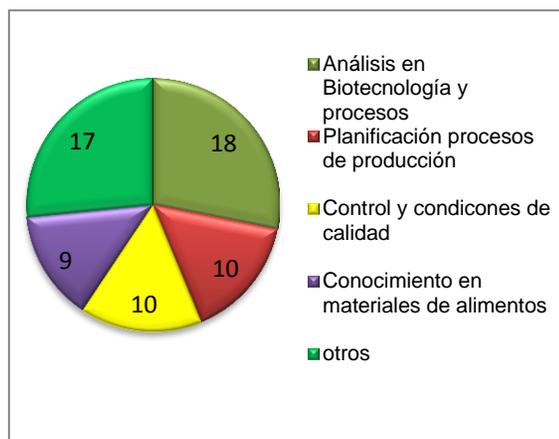
El número más alto de opciones señaladas (18) sostiene que el aspecto más importante dentro de los campos de conocimiento que debe manejar el Ingeniero en alimentos es el análisis en Biotecnología y procesos sobre esta materia; por su parte, un total de 10 afirman que la planificación en procesos de producción constituye el conocimiento más sobresaliente que debe manejar un profesional en esta carrera; así también, 10 encuestados consideran como conocimiento fundamental que debe manejar el Ingeniero en Alimentos el control y condiciones de calidad. Sin embargo, del total de personas encuestadas, 9 plantean que los conocimientos en materiales de alimentos deben ser tomados muy en cuenta; y, por último también se presentan otras alternativas, entre las cuales se encuentran las siguientes: bromatología en alimentos, legislación nacional, parámetros de medición,

levantamiento de procesos, control de personal, economías financieras, administración, conocimiento de infraestructura y maquinaria y manejo y control de materia prima. Según estos resultados es posible señalar que los conocimientos que debe manejar el ingeniero en alimentos sobrepasan los límites teóricos enmarcados únicamente en procesos de producción y manejo de alimentos, para aproximarse a cuestiones de aplicación con respecto al manejo de las PYMEs.

Tabla 3

Señale las áreas de conocimiento que deben tener los Ingenieros en Alimentos	
Opción	Frecuencia
Análisis en Biotecnología y procesos	18
Planificación procesos de producción	10
Control y condiciones de calidad	10
Conocimiento en materiales de alimentos	9
Otros	17

Figura 8



Título: Áreas de conocimiento de los Ingenieros en Alimentos

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay.

Roles de los Ingenieros en Alimentos

En torno a los roles que desempeñan dentro de una empresa los Ingenieros en Alimentos. Ver Tabla 4. Un total de 12 personas participantes de la encuesta argumentan que los Ingenieros en Alimentos desempeñan en las empresas el rol de jefe de control de calidad; por su parte, el mismo número de individuos encuestados (12) afirma que la supervisión y la asistencia de producción constituyen el papel que desempeña en una empresa el Ingeniero en Alimentos. Así también, 3 personas creen que el rol del especialista en alimentos desempeña la función de laboratorista, y por último en esta pregunta también se presentan otras alternativas aparte de las señaladas, entre las que se puede mentar las siguientes: control y aseguramiento de calidad, obtención de registros, conocimiento

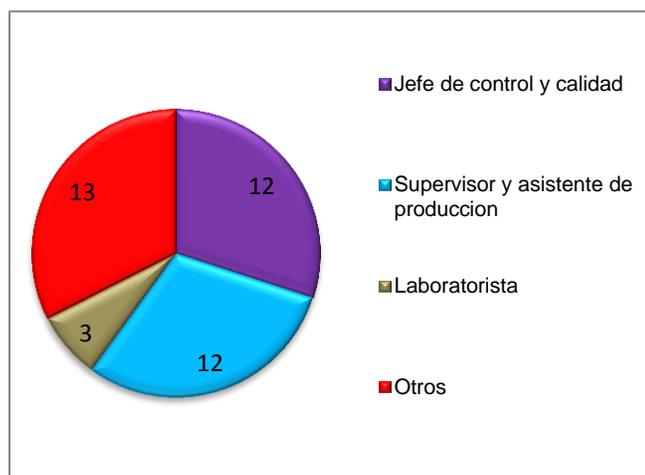
normativo, jefe de planta, analista de alimentos, representación técnica, investigación y desarrollo.

Como se puede apreciar en estos resultados los campos de acción de los Ingenieros en Alimentos dentro de las funciones en una empresa se enmarcan directamente con todo aquello que respecta a los alimentos y su producción, siendo relevante que también se encuentran capacitados para desarrollar investigación que contribuye a la ampliación de los alcances empresariales.

Tabla 4

¿Cuáles son los roles que desempeñan en la empresas los Ingenieros en Alimentos?	
Opción	Frecuencia
Jefe de control y calidad	12
Supervisor y asistente de producción	12
Laboratorista	3
Otros	13

Figura 9



Título: Roles de los Ingenieros en Alimentos.

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Desempeño del Ingeniero en Alimentos en la industria

Según la lectura de los resultados de las encuestas con respecto a la interrogante sobre los cargos en los cuales se puede desempeñar el Ingeniero en Alimentos dentro de las empresas encuestadas. Ver Tabla 5.

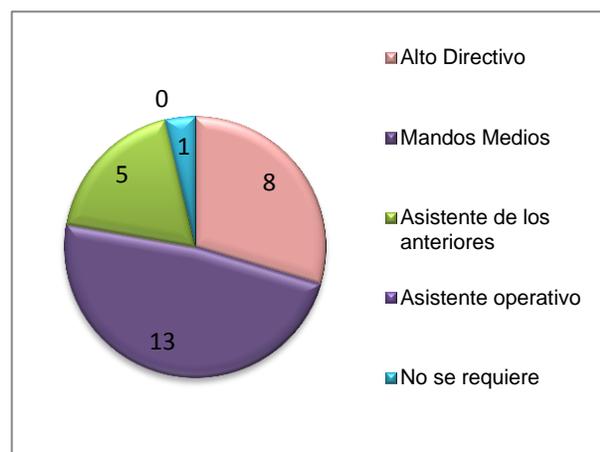
El número más alto de individuos partícipes de la investigación (13) afirma que el Ingeniero en Alimentos podría desempeñar en la empresa mandos medios; un número de 8 empresarios sostienen que el Ingeniero en Alimentos podría ocupar cargos de altos directivos dentro de la empresa. Por su parte, un total de 5 personas interrogadas plantean que el Ingeniero en Alimentos podría desempeñar la función de asistente de los cargos altos

y medios; y, por último, tan solo 1 de los encuestados considera que la empresa no requiere de un Ingeniero en Alimentos. Una de las conclusiones a las que se puede llegar según estos resultados, es que los Ingenieros en Alimentos constituyen una parte elemental dentro de las funciones requeridas en una empresa de producción de alimentos, ya que es considerable el dato de que también pueden ocupar altos cargos directivos empresariales.

Tabla 5

Los Ingenieros en Alimentos podrían desempeñarse en su empresa en calidad de:	
Opción	Frecuencia
Alto Directivo	8
Mandos Medios	13
Asistente de los anteriores	5
Asistente operativo	0
No se requiere	1

Figura 10



Título: Desempeño del Ingeniero en Alimentos en la Industria.

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay.

Condiciones para ocupar el cargo de alto directivo

La interrogante planteada en la encuesta, sobre qué condiciones debe tener el Ingeniero en Alimentos para ocupar el cargo de alto directivo. Ver Tabla 6. El número más elevado de sujetos encuestados (11) sostiene entorno a esta pregunta que la condición principal que debe poseer el Ingeniero en Alimentos para desempeñar el cargo de alto directivo dentro de la empresa, es la experiencia en área.

Por su parte, un total de 9 personas encuestadas afirman que dicha condición constituye el conocimiento del sistema; otro dato presente en los resultados muestra que 7 participantes afirman que el liderazgo es el requisito fundamental para que el Ingeniero en Alimentos puede acceder a ocupar un cargo de alto directivo; y, por último, dentro de esta interrogante presentada también se encuentran otras opciones de respuesta a las que se suman 8 sujetos interrogados, a saber: aptitud, actitud, conocimiento en sistemas de calidad, conocimientos

en costos de producción y marketing, habilidad, innovación, exigencia. Por lo tanto podemos inferir que para que el Ingeniero en Alimentos pueda acceder a un cargo de alto directivo no solamente debe desempeñar brillantemente en aspectos desarrollados con sus conocimientos sobre su rama, sino que debe presentar cualidades de su personalidad que permitan el mejor rendimiento de las empresas para poder desempeñar dicha función.

Tabla 6

¿Qué condiciones debe tener un Ingeniero en Alimentos para ocupar el cargo de alto directivo?	
Opción	Frecuencia
Experiencia en área	11
Liderazgo	7
Conocimiento sistema	9
Otros	8

Figura 11



Título: Condiciones para ocupar el cargo de alto directivo.

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Labores de los Ingenieros en Alimentos en la industria

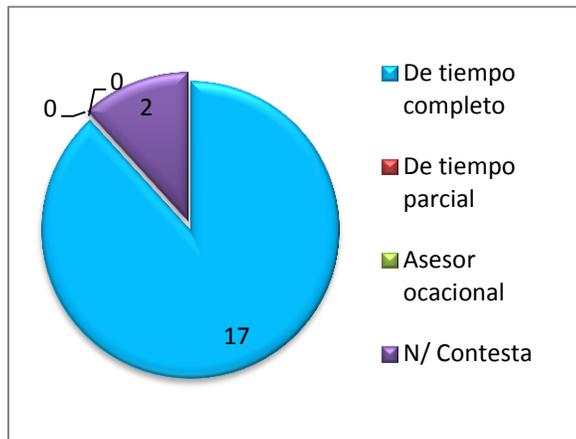
Según la lectura en la que se muestra los resultados obtenidos de la encuesta en torno a la pregunta sobre las labores que los Ingenieros en Alimentos desempeñan en las empresas. Ver Tabla 7.

El número más alto de individuos encuestados (17) sostiene que las labores que desempeñan en su empresa los Ingenieros en Alimentos requieren de tiempo completo; por su parte, un reducido número de 2 personas encuestadas no responde a esta interrogante. Según este resultado se puede intuir que las labores que desempeña el Ingeniero en Alimentos son trascendentes dentro del correcto y adecuado funcionamiento de las PYMEs, para lo cual se requiere de la presencia permanente del Ingeniero en su lugar de trabajo.

Tabla 7.1

Las labores de los Ingenieros en Alimentos podrían ser en su empresa:	
Opción	Frecuencia
De tiempo completo	17
De tiempo parcial	0
Asesor ocasional	0
N/ Contesta	2

Figura 12



Título: Labores de los Ingenieros en Alimentos en la industria

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Cuál es el perfil profesional que deben tener los Ingenieros en Alimentos

Se puede observar que se dan varias opciones, esto se debe a que la pregunta planteada es de opción múltiple, por lo que se ha considerado importante tomar en cuenta todos los puntos de vista de los encuestados. De este modo, usando como base los datos de este cuadro que contiene los aspectos más importantes que debe presentar el perfil profesional del Ingeniero en Alimentos. Ver Tabla 7.2.

Es importante destacar, por cuestiones que acaecen a las instituciones donde se prepara a este tipo de profesionales, que es importante para una empresa que el Ingeniero en Alimentos debe poseer, aparte de su título, un bagaje de experiencia de mínimo un año; así también, otro dato interesante que implica además de los conocimientos propios de su rama de conocimiento, aspectos diferentes a tenerse en cuenta en su formación académica como por ejemplo el desarrollo de investigación y actitud creativa, liderazgo, manejo de personal, estadísticas, idiomas. Se presentan sumariamente estos datos como los más relevantes, porque abarcan aspectos que por lo general no son tomados en cuenta dentro de la formación teórica y práctica en las instituciones educativas, los mismos que pueden presentar un aporte significativo de esta investigación realizada.

Opciones
Título con experiencia mínimo un año
Conocimiento en manejos de los productos
Conocimiento en sistemas de seguridad alimentaria y salud
Estadística industrial
Investigación y Desarrollo creatividad
Asertivo
Comunicativo
Cumplimiento metas
Líder
Estudios superiores
Conocimientos de planificación
Profesionales graduados (altos mandos)
Egresados (asistentes)
Profesionales que conozcan el manejo de los alimentos
Controlar las instalaciones, maquinarias, seguridad higiene de la misma
Conocimiento de manejo de BPMS
Profesionales resolver problemas y formulación de procesos de alimentos
Profesional con liderazgo, manejo de personal
Profesionales con liderazgo en microbiología
Llevar estadísticas y el idioma
Conocer todo lo que se refiere al área de lácteos
Manejo de equipos, experiencia laboral y conocimiento de manejo de alcohol

Tabla 7.2: Cuál es el perfil profesional que deben tener los Ingenieros en Alimentos

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Perspectivas del perfil profesional del Ingeniero en Alimentos

El perfil profesional del Ingeniero en Alimentos planteado para esta pregunta, es el siguiente:

- Diseñar y gestionar la administración de plantas industriales procesadoras de alimentos para consumo humano, que solucionen problemas nutricionales de diferentes segmentos poblacionales.
- Aprovechar y optimizar los recursos naturales agroindustriales, dando un valor agregado a la producción agrícola y ganadera de la región.
- Competir en indagación, desarrollo e innovación, formando parte de equipos inter y multi-disciplinarios, con una ética profesional.
- Coordinar la ejecución de sistemas de seguridad alimentaria, aplicando la normativa nacional e internacional en cuanto al procesamiento de alimentos.

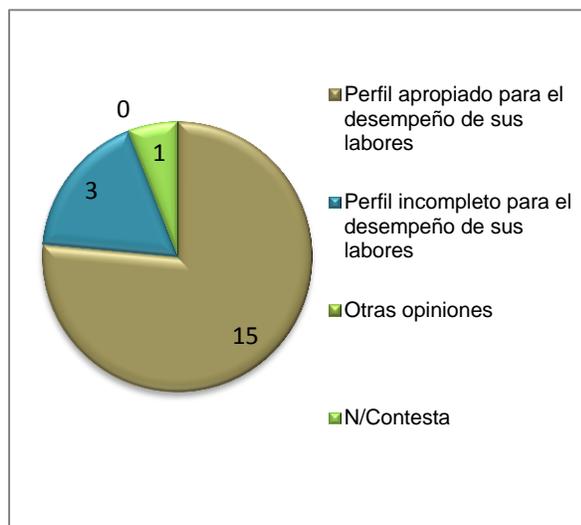
Se presenta igualmente la opinión de los entrevistados en torno al perfil profesional de los Ingenieros en Alimentos. Ver Tabla 8. El número mayor de individuos participantes del estudio (15), sostiene que el mentado perfil es de carácter apropiado para el desempeño normal de las labores en las empresas; por su parte, tan solo un número de (3) sujetos encuestados plantean que este perfil es incompleto para el desempeño de labores empresariales.

Estos resultados permiten inferir que los aspectos presentes en el perfil profesional de los Ingenieros en Alimentos, son satisfactorios dentro del marco de referencia que requiere una empresa encargada del área de producción de alimentos, sin embargo, a pesar de que el criterio de que dicho perfil es insatisfactorio constituye un número inferior, es una opinión significativa a considerarse al momento de plantear mejoras y ampliaciones en el perfil profesional de los Ingenieros en Alimentos, por lo tanto se debe tener en cuenta las siguientes observaciones realizadas al respecto de los aspectos que el faltan al perfil: mayor formación en área de licores, mayor formación en el área de microbiología, formación en torno a la reforma de BPM y mayor contacto práctico en la aplicación de conocimiento.

Tabla 8

¿Qué opinión tiene usted del siguiente perfil profesional de los Ingenieros en Alimentos?	
Opción	Frecuencia
Perfil apropiado para el desempeño de sus labores	15
Perfil incompleto para el desempeño de sus labores	3
Otras opiniones	0
No Contesta	1
TOTAL	19

Figura 13



Título: Perspectivas del perfil profesional del Ingeniero en Alimentos

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Inversión en tecnología

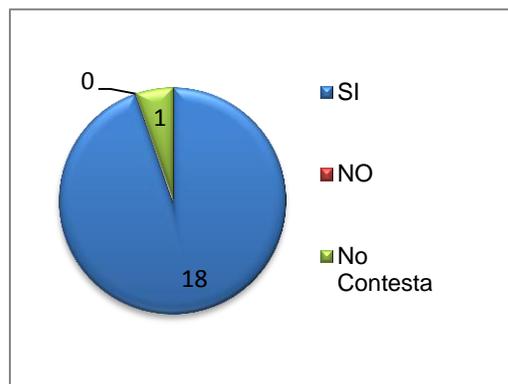
Otro de los resultados que nos ofrece el estudio realizado, presenta los siguientes datos en torno a la pregunta sobre la relación de los inicios de las fábricas y la inversión tecnológica que ha existido. Ver Tabla 9.

El número mayor de individuos encuestados (18) afirma que en su fábrica -en relación a sus inicios- sí ha existido inversión tecnológica; mientras que, un mínimo de 1 persona no contesta a esta cuestión planteada. Según estos resultados es importante considerar dentro de la formación académica de los Ingenieros en Alimentos, aspectos relacionados con el desarrollo de tecnología e investigación, los mismos que se contemplan en el pensum de la Universidad del Azuay, que permite entre otras finalidades, la innovación y desarrollo de los productos, ya sea al diseñar nuevos productos o mejorar productos ya existentes.

Tabla 9

En relación a los inicios de esta fábrica, ha existido inversión tecnológica	
Opción	Frecuencia
SI	18
NO	0
No Contesta	1
TOTAL	19

Figura 14



Título: Inversión en tecnología

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Renovación de equipo en los últimos años

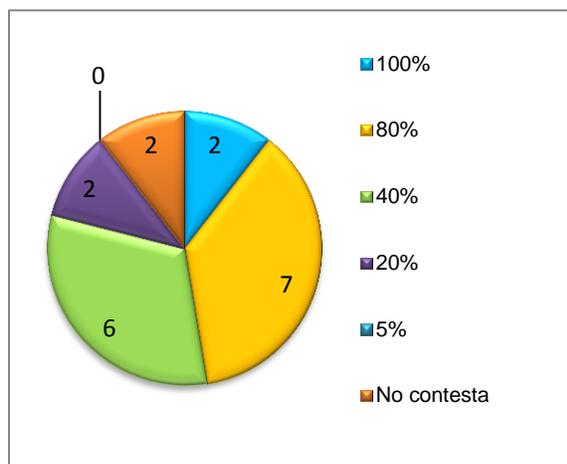
En base a los datos presentes en esta tabla, que presenta las respuestas sobre la pregunta planteada sobre la renovación del equipo empleado en la empresa. Ver Tabla 10. Un total de 7 individuos entrevistados sostienen que en su empresa la renovación del equipo empleado ha sido realizada en un 80%. Por su parte, una cantidad un poco menor (6) de participantes señalan que en su respectiva empresa dicha renovación ha sido realizada en un 40%; así también, un número de 2 personas afirman que la renovación de equipo en su empresa solo representa un porcentaje de 20%; y, por último, solo 2 de los encuestados responden que en su empresa dicha renovación ha constituido el 100%.

Estos datos permiten concluir que existe una importante inversión en renovación de equipo y maquinaria de producción que permite intuir que los procesos de producción de alimentos buscan mejorar su calidad, sin embargo en la mayoría de los casos, se observa que no se ha renovado la totalidad de equipos en la última década.

Tabla 10

El equipo empleado en la empresa en relación a los últimos 10 años ¿ha sido renovado?	
Opción	Frecuencia
100%	2
80%	7
40%	6
20%	2
5%	0
No contesta	2
TOTAL	19

Figura 15



Título: Renovación de equipo en los últimos años

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Áreas con mayor inversión en tecnología

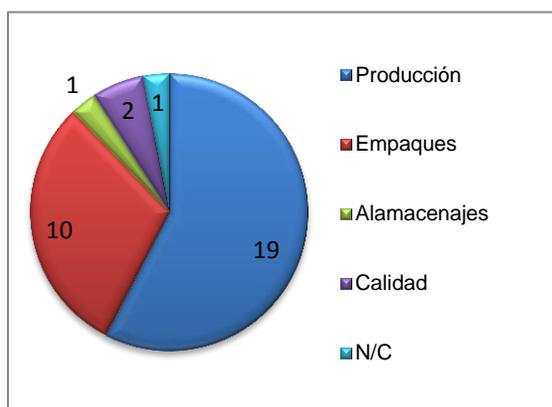
Con respecto a las áreas de las empresas que presentan mayor inversión tecnológica, algunos de los encuestados han señalado haber invertido en más de un área. Ver Tala 11. Un total de 19 respuestas ubican al área de producción como el sector de la empresa en el que se ha realizado mayor inversión tecnológica; así también, 10 de las respuestas afirman que en el área de empaques se ha realizado una mayor inversión en tecnología; 2 respuestas señalan al área de calidad; y, por último, tan solo 1 persona encuestada sostiene que en el área de almacenaje se ha realizado la mayor cantidad de inversión en tecnología. Estos datos permiten inferir que, en primer lugar, existe un importante porcentaje de inversión en tecnología encaminada a mejorar los procesos de producción, y, en segundo lugar, debido a que hay una significativa inversión en el área de empaques, es posible plantear que uno de los elementos más importantes en la producción de alimentos es el que se relaciona con los aspectos de conservación de los productos y el manejo de marketing en cuanto a la

presentación de los productos a los cliente. Esto se hace evidente porque en la actualidad, dentro de las necesidades empresariales para mejorar la producción y la oferta en el mercado, se encuentran los aspectos relacionados con el denominado “packing” o empaclado de productos. En primer lugar, es fundamental al respecto, mecanizar el área de empaques evitando en lo posible la manufactura, lo que reduce costos de producción y permite mejorar los niveles de asepsia, y, en segundo lugar, se estandariza la calidad del producto presentado y por lo tanto se mejora la presentación al público, lo que acarrea una mejor acogida por parte del cliente. Estas características del “packing” requieren por lo tanto Ingenieros en Alimentos capacitados para la operación de los equipos empleados en estas tareas, de esta forma incluir en su formación aspectos relacionados con esta labor, permite ampliar su campo laboral.

Tabla 11

El área de la empresa con mayor inversión tecnológica en la planta es:	
Opción	Frecuencia
Recepción	0
Producción	19
Empaques	10
Almacenajes	1
Calidad	2
No Contesta	1

Figura 16



Título: Áreas con mayor inversión en tecnología

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

Factores que ayudarían para invertir en tecnología

La respectiva lectura de esta tabla, que presenta variedad de respuestas en torno a la pregunta de cuáles son los factores que ayudarían a su planta para invertir en tecnología, permite los siguientes resultados. Ver Tabla 12.

En primer lugar se encuentran los aspectos de tipo gubernamental que deben ser tomados en cuenta al momento de promover la inversión tecnológica en las empresas, entre los que se presentan financiamiento del área gubernamental, salida de los productos a la exportación, menores impuestos a las importaciones de nueva tecnología, créditos productivos. Por su parte se manifiestan aspectos inherentes a las propias empresas que harían posibles las inversiones tecnológicas, como por ejemplo: planificación de las inversiones para tener un criterio más seguro, innovar en el mercado crecimiento y diversificación, nuevas instalaciones, asesoría en el conocimiento técnico que debe tener una planta de alimentos, entre otras. Según estos resultados la inversión en tecnología se relaciona tanto con las políticas estatales como la propia gestión de las empresas, dos aspectos a tenerse en cuenta para mejorar el desarrollo de las mismas.

Tabla 12

En base a su experiencia como emprendedor, ¿qué factores ayudarían a su planta para invertir en tecnología?
Financiamiento del área gubernamental
Seguridad de los equipos
Manejo de la mejor manera de los productos
Salida de los productos a la exportación
Innovar el mercado crecimiento y diversificación
Planificar y financiación de entidades bancarias
Menores impuestos a las importaciones de nueva tecnología
El incremento de ventas para poder reinvertir en la misma empresa
Créditos productivos
Planificar las inversiones para tener criterio más seguro
Secado de fideos - abrir exportaciones
Crecimiento de la demanda es lo que nos ayudaría pero la visita de proveedores extranjeros nos beneficiaría, es más difícil cuando uno sale del país para buscar equipos
Asesoría de los embutidos del MIPRO, nuevas instalaciones, como emprendedor tener una asesoría en el conocimiento técnico que debe tener una planta de alimentos.

Título: Factores que ayudarían para invertir en tecnología

Fuente: Encuesta Universidad del Azuay

3.2. Discusión de resultados

Dentro del marco general que dirige esta investigación en torno al universo de Ingenieros en Alimentos que ejercen su profesión y cómo aplican sus conocimientos en las diferentes empresas de la ciudad de Cuenca, las mismas que principalmente constituyen las empresas denominadas como PYMEs; así también, el análisis se centra en la tecnología empleada por estas empresas en aras de mejorar los procesos de producción y la calidad de los productos manufacturados que podrían servir posteriormente a aquellas personas interesadas en perfeccionar y optimizar las labores empresariales; por su parte, la investigación se empeña de igual forma en recalcar el carácter aplicable de los conocimientos que manejan los Ingenieros en Alimentos en el campo de la producción a mediana y gran escala, que significa entre otras cosas, que dicha carrera representa para los profesionales que pretenden ejercerla, una oportunidad prometedora de ocupar una plaza de trabajo.

Otro aporte significativo que presenta esta investigación, consiste en el reconocimiento de que para que la formación de los Ingenieros en Alimentos sea completa y aceptable al momento de conseguir una plaza de empleo, debe tenerse en cuenta que dentro del pensum de estudios debe incluirse asignaturas destinadas a capacitar a los estudiantes en torno a aspectos relacionados por ejemplo con el manejo de personal, que requiere un tratamiento especial de contenidos a estudiarse, consideración que permite ampliar las posibilidades de conseguir un trabajo en las empresas donde necesariamente se tiene un trato directo con el personal empleado. En el caso de la Universidad del Azuay, se puede observar que este aspecto de la formación es tomado en consideración, porque dentro de las materias que se estudian en la malla curricular de la Universidad del Azuay, encontramos materias administrativas las mismas que abordan temas relacionados.

Por su parte según el resultado de la tabla 3, es fundamental que dentro del proceso de formación de Ingenieros en Alimentos se incluya la posibilidad de realizar estudios en torno al análisis en biotecnología y procesos vinculados, ya que constituye un tema de aplicación directa en las empresas, las mismas que requiriendo de estos servicios generan plazas de trabajo en las cuales pueden ocuparse los Ingenieros en Alimentos. Así también, el pensum de estudios de la Universidad del Azuay cumple con este requisito ya que parte de los contenidos están orientados a formar a los alumnos en esta área.

Así también, dentro de las consideraciones en torno al mejoramiento de la formación y usando como base los resultados del estudio, se puede señalar que en vista de que las empresas requieren una constante innovación y capacidad de ampliar sus ofertas para superar las exigencias de la competencia del mercado, se exige que los Ingenieros en Alimentos también desarrollen la capacidad creativa y de liderazgo, facultades que les permite incluirse directamente en los procesos de producción empresarial.

Y como último punto a considerarse dentro de los resultados más relevantes que presentan esta investigación, por el hecho de que plantea no solo información importante que puede servir para entender mejor la situación laboral del Ingeniero en Alimentos, sino que puede ser usada para aplicaciones directas, sobre todo en el campo de formación académica, que es el tema principal tratado en esta discusión de resultados, los mismos que son de incumbencia directa de la instituciones en las que se forman individuos de esta especialidad, es necesario que se presente la posibilidad de ejercer prácticamente los conocimientos que se obtienen en las aulas de clase, con el fin de potenciar la formación y permitir al mismo tiempo que el Ingeniero en Alimentos cuente con experiencia laboral, que constituye uno de los requisitos principales al momento de ser contratado por un empresa.

CONCLUSIONES

- Luego de recurrir al registro de la Superintendencia de Compañías en la ciudad de Cuenca, se ha encontrado que existen 48 PYMEs registradas, de las cuales se han seleccionado una muestra de 19 empresas vinculadas a la industria de alimentos. Dicha muestra se justifica dado que algunas de las otras empresas registradas se han mostrado renuentes a participar en esta investigación, y considerando que algunas industrias se han constituido en subdivisión, es decir, con dos razones sociales diferentes, pero pertenecen a una misma línea de producción.
- Los empresarios han manifestado que los Ingenieros en Alimentos egresados de la Universidad del Azuay, desempeñan en sus empresas básicamente cargos de Jefe de Control y Calidad, Supervisor y asistente de producción o Laboratorista, además de otros como: analista de alimentos o en áreas de investigación y desarrollo. Por otra parte, han señalado que los futuros profesionales en Ingeniería en Alimentos podrían desempeñarse dentro de su empresa específicamente en mandos medios con cargos enfocados a la producción y control de calidad.
- Desde el análisis del carácter tecnológico, se ha podido determinar que 18 empresas (94,7%) sí han considerado la inversión en tecnología desde que iniciaron hasta la fecha. Así mismo, se verifica que 7 empresas (37%) han renovado el 80% de sus equipos tecnológicos en los últimos 10 años, otras 6 empresas (32%) lo han hecho en el 40% de sus equipos; y solo 2 empresas (11%) han renovado el 100% de sus equipos en la última década.
- Al finalizar este trabajo de investigación se ha logrado presentar una recopilación interesante a tomar en cuenta por la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay, como es el caso de las perspectivas de los empresarios de la industria de alimentos en torno a las competencias más importantes que deben tener los egresados, entre las cuales señalan: Sistemas de Control de Calidad y Normativa ISO, producción en materia prima, innovación y desarrollo en microbiología. Además han mencionado que las áreas de conocimiento fundamentales que debe

tener un Ingeniero en Alimentos, son: Análisis en Biotecnología y proceso, planificación de los procesos de producción, control de calidad. Por último es importante considerar que el campo laboral, a los empresarios les interesa que el perfil del Ingeniero en Alimentos cumpla con características como: experiencia mínima de un año en áreas relacionadas, conocimiento en manejo de los productos, conocimientos en materia de seguridad alimentaria y salud, estadística industrial, liderazgo, entre otras.

- Existen muchos negocios que procesan alimentos, pertenecientes a Ingenieros en Alimentos o emprendedores, que prefieren mantener su RUC como personas natural, estos son casos que no corresponden a este estudio, pero se debe considerar que existen condicionantes como puntos legales, limitantes barreras de entrada y salida para esta Industria de negocios y su importancia en el mercado.

RECOMENDACIONES

- Considerando el escaso número de industrias de alimentos que se han encontrado registradas en la Superintendencia de Compañías, resulta conveniente que se lleve a cabo un nuevo proceso de revisión y actualización del registro, de modo que se incluyan a todas las empresas, sean éstas grandes, PYMEs, públicas, privadas, mixtas o microempresas de propiedad individual; de modo que se pueda acceder a fuentes de información que permitan conocer la realidad del Ingeniero en Alimentos en el área laboral.
- De acuerdo a los puntos de vista manifestados por los empresarios encuestados, se evidencia la necesidad de que los Ingenieros en Alimentos tengan amplios conocimientos en materia de Control de Calidad, ya que esta característica ha sido una de las más recurrentes en la investigación. A esto se suma, el hecho de que se ha evidenciado que algunos egresados de la Universidad del Azuay se encuentran trabajando, en su mayoría, en cargos relacionados a proceso de control de calidad.
- Es importante que los empresarios consideren, dentro de sus planes de inversión, la innovación periódica de sus equipos de producción, pues de ello depende que se brinde al mercado un producto de calidad y principalmente con medidas de salubridad que se las puede garantizar con el uso de maquinaria nueva y especializada para cada proceso de producción.
- Se pone a consideración de la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay la información recolectada en cuanto al perfil profesional que a los empresarios les interesa que los egresados cumplan para poder acceder a un puesto en la industria. Como se ha podido observar, en el campo profesional es de alto interés que los postulantes tengan un mínimo de experiencia de un año, es fundamental que los directivos de la escuela de Ingeniería en Alimentos consideren incluir en la malla curricular, etapas designadas a realizar pasantías en las empresas de la ciudad con enfoque en cada una de las ramas mencionadas por los empresarios encuestados.

BIBLIOGRAFIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE CALIDAD Y ACREDITACIÓN. Los Procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España. Madrid: Noviembre del 2009.

ALONSO, L., FERNÁNDEZ, C., & NYSSSEN, J. El debate sobre las competencias. Madrid: Febrero del 2008.

EL COMERCIO. Cuatro sectores marcan el ritmo de las pymes en Ecuador. 21 de Enero de 2012, pág. 22.

MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO.. Vademécum Laboral: Con Perspectiva de Género. Quito: Febrero del 2006.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española. Madrid: España. 2008.

VARGAS SÁNCHEZ, G. Introducción a la teoría económica: Un enfoque latinoamericano (Segunda ed.). México: Noviembre del 2006.

ZAMORA, G., & VILLAMAR, X. Caracterización de la PYME en la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito: Proyecto de Investigación. Quito: Centro de Publicaciones PUCE. 2011.

CHIAVENATO A. Gestión del talento humano. McGraw-Hill. Colombia, 2005.

MOLINA K. Análisis Financiero de las PYMES. Latacunga. ESPE. 2010

PORTER M. Estrategia y Ventaja Competitiva. Grupo Editorial Norma Barcelona. 2006.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.

BARRERA, M. (2001). Las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas. Fecha de anexado 27 de Mayo de 2013.

www.aladi.org/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.aladi.org%2Fnsfaladi%2Freuniones.nsf%2Fdab401eea2e85cea03256ac6004de835%2F5a4879fcc06d040b03256ac6004e0a11%2F%24FILE%2Fecuador.doc&ei=Ut2jUY34GIz

INGENIERÍA QUÍMICA. (29 de junio de 2008). ¿Cómo se define a un ingeniero químico en alimentos? Fecha de anexado 28 de mayo de 2013, de <http://www.ingenieriaquimica.org/>: <http://www.ingenieriaquimica.org/ingeniero-alimentos>

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS DE ECUADOR. (30 de Diciembre de 2011). Adopción de las NIIF en el Ecuador. Fecha de anexado 28 de Mayo de 2013, de <http://www.supercias.gob.ec/>:

http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/niif/Material%20de%20charlas%20Partidas%20Contables%20segun%20NIIF.pdf

UNIVERSIDAD DE PALERMO. (2008). Facultad de Ingeniería en Alimentos. Fecha de Anexado 28 de mayo de 2013.

<http://www.mi-carrera.com/>: <http://www.mi-carrera.com/IngenieriaEnAlimentos.html>

UNIVERSIDAD DEL AZUAY. (2013). Escuela de Ingeniería en Alimentos. Fecha de anexado el 8 de Julio de 2013.

http://www.uazuay.edu.ec/servicios/facultades/pensum.php?id=LW=FN_F%3C%3C%3CA;B

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DE CUENCA. (2012). Las pymes en el Ecuador. Fecha de anexado el 28 de mayo de 2013.

<http://dspace.ups.edu.ec/>: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1442/5/Capitulo%2002.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Solicitud de ingreso a la planta

Solicitud de ingreso a planta

Cuenca 04 de Junio 2013

Señor

Ing Juan Talbot

Gerente General

Empresa COSHICA CIA LTDA.

Yo Diego Alejandro Pauta Luna, con número de cédula 0302072236, egresado de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del Azuay, en la carrera de Ingeniería en Alimentos.

Que, por motivo, del estudio de graduación que en este momento estoy realizando, se requiere realizar una encuesta, los datos obtenidos son estrictamente de uso académica, por ello, solicito a usted de manera cordial el ingreso a la planta. Por la favorable acogida anticipo mis agradecimientos.



Firma: Diego Alejandro Pauta Luna

CI: 0302072236

Cel: 0984938524

Anexo 2: Certificación de la Universidad del Azuay

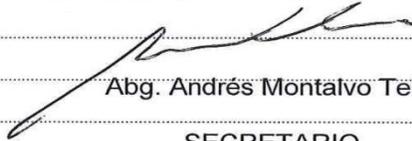


**ABOGADO CARLOS ANDRÉS MONTALVO TELLO, SECRETARIO DE LA
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY,**

CERTIFICO:

Que el señor: **PAUTA LUNA DIEGO ALEJANDRO**, con código de estudiante Nro.
39162, al momento se encuentra elaborando su Trabajo de Grado titulado:
*"LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL AVANCE TECNOLÓGICO Y DE LA
INSERCIÓN DEL INGENIERO EN ALIMENTOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS PARA
LA CIUDAD DE CUENCA DURANTE EL PERIODO 2002 -2012"* mismo que fue aprobado
en sesión de Consejo de Facultad el 15 de mayo de 2013

Atentamente,



Abg. Andrés Montalvo Tello

SECRETARIO



Cuenca, mayo 23 de 2013

Recibo No. 0034617.

sdv/

Anexo 3: Encuesta aplicada PYMEs



**Universidad del Azuay
Facultad de Ciencia y Tecnología
Escuela de Ingeniería en Alimentos**

Objetivo: La presente encuesta tiene como finalidad conocer el criterio de directivos empresariales y profesionales de la Ciudad de Cuenca sobre el perfil de los Ingenieros en Alimentos

I. Datos de identificación del informante

1. Nombre del Informante _____
2. Nombre de la Empresa _____
3. Cargo que desempeña _____
4. Correo electrónico _____
5. Teléfono _____

Oficina
Celular

II. Datos de opinión sobre el perfil de los Ingenieros en Alimentos

6. Señale las competencias específicas más importantes que deben tener los Ingenieros en Alimentos

1		
2		
3		
4		
5		

7. Señale las áreas de conocimiento que deben tener los Ingenieros en Alimentos

1		
2		
3		
4		
5		

8. Cuáles son los roles que desempeñan en las empresas los Ingenieros en Alimentos

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8	Otro	

9. Los Ingenieros en Alimentos podrían desempeñarse en su empresa en calidad de:

	Nombre del cargo	
1	Alto Directivo	P. 11
2	Mandos medios	
3	Asistente de los anteriores	P. 10
4	Asistente operativo	
5	No se requiere	

10. Qué condiciones debe tener un Ingeniero en Alimentos para ocupar el cargo de alto directivo

11. Las labores de los Ingenieros en Alimentos podrían ser en su empresa:

1	De tiempo completo	
2	De tiempo parcial	
3	Asesor ocasional	

12. Cuál es el perfil profesional que deben tener los Ingenieros en Alimentos

11. Qué opinión tiene usted del siguiente perfil profesional de los Ingenieros en Alimentos

El Ingeniero(a) en Alimentos estará en capacidad de desempeñarse dentro de las siguientes áreas:

- Diseñar y gestionar la administración de plantas industriales procesadoras de alimentos para consumo humano, que solucionen problemas nutricionales de diferentes segmentos poblacionales.
- Aprovechar y optimizar los recursos naturales agroindustriales, dando un valor agregado a la producción agrícola y ganadera de la región.
- Competir en indagación, desarrollo e innovación, formando parte de equipos inter y multi-disciplinarios, con una manifiesta ética profesional.
- Coordinar la ejecución de sistemas de seguridad alimentaria, aplicando la normativa nacional e internacional en cuanto al procesamiento de alimentos.

1	Perfil apropiado para el desempeño de sus labores	
2	Perfil incompleto para el desempeño de sus labores	
3	Otras opiniones (Especificar)	

Observaciones _____

Fecha: _____

Encuestador: _____

Firma del Informante: _____



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

AVANCE TECNOLÓGICO

1. En relación a los inicios de esta fábrica, ha existido inversión tecnológica.

SI

NO

2. El equipo empleado en la empresa en relación a los últimos 10 años ha sido renovado

100%

80%

40%

20%

5%

Otros:

3. El área de la empresa con mayor inversión tecnológica en la planta.

Recepción

Producción

Empaques

Almacenaje

Calidad

Otros:

4. En base a su experiencia como emprendedor, que factores ayudarían a su planta para invertir en tecnología.

.....
.....
.....
