

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DEL MAR Y LA SIERRA



"Sit Vivorum Studere"

Análisis de la Situación del Trabajo de Ingeniería Agroindustrial

21 de Noviembre de 2015



La Cruz de Elota, Sinaloa, Noviembre de 2015



Contenido

EQUIPO DE PRODUCCIÓN.....	3
Observadores, Universidad Politécnica del Mar y la Sierra	3
1.- Descripción General	5
1.1.- Definición	5
1.2.- Datos Generales de la Profesión	6
1.2.1.- Naturaleza del Trabajo.....	6
1.2.2.- Condiciones de Trabajo	6
1.2.3.- Perspectiva de Empleo	7
1.2.4.- Organización en el Trabajo.....	7
1.2.5.- Factores de Estrés.....	8
1.2.6.- Características Psicomotoras	8
1.2.7.- Facultades Perceptivas.....	8
1.2.8.- Remuneración Esperada.....	9
1.2.9.- Cualidades Personales Buscadas	9
2.- Aspectos Relacionados a las Funciones y al Proceso de Trabajo.....	10
2.1.- Propósito General	10
2.2.- Funciones y Sub-funciones.....	10
2.3.- Tareas, operaciones, materiales, herramientas, equipo, condiciones para la realización de las funciones y conocimientos requeridos.....	10
3.- Conclusiones.....	15

EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Dirección:

M.C. Jorge Luis Guevara Reynaga

Rector

Universidad Politécnica del Mar y la Sierra

Animador:

M.C. José Alberto Monarrez Ramírez

Jefe de Planeación

Universidad Politécnica del Mar y la Sierra

Coordinador General:

Lic. Ruben Burgos Mejia

Secretario Académico

Universidad Politécnica del Mar y la Sierra

Observadores, Universidad Politécnica del Mar y la Sierra.

Lic. Anabella Karen Hernández Molina

Encargada De Vinculación, Estancias Y Estadías

Lic. Grecia Nataly Campaña Martínez

Encargada De Oficina De Contabilidad.

M.C. Irene Patricia García Berumen

Asistente de Secretaria Académica

Lic. Rosario Guadalupe Enríquez Gutiérrez

Jefa De Oficina De Control Escolar

M.C. Karina Adalessa Bañuelos Torrontegui

Profesor De Tiempo Completo

Lic. Ángel Javier Nieblas Quiñonez

Jefe De Recursos Materiales Y Servicios Generales

En el presente documento se muestra el resultado del Análisis Situacional del Trabajo (AST) del sector empresarial relacionado con actividades del área de Ingeniería Agroindustrial en el municipio de Elota, Sinaloa, cuyo propósito es identificar las funciones, tareas y operaciones de profesionales en el área de Ingeniería Agroindustrial. Este análisis se basa de la información obtenida en una serie de encuestas exhaustivas realizadas por la Universidad Politécnica del Mar y la Sierra, en los meses de noviembre y diciembre de 2015.

Para la recolección de la información, se empleó la metodología para la elaboración de planes de estudios basados en competencias, adaptada en 1998 por el Ministerio de Educación de Quebec, así como la metodología DACUM (Developing a Curriculum), técnica desarrollada en 1960 en Canadá, como un medio rápido y efectivo para los diseños curriculares, el cual se ha utilizado ampliamente en Australia dentro de la educación superior para identificar las áreas de práctica, tareas y competencias en sus programas de estudio, así como en Estados Unidos a través del Centro de Educación y Formación para el empleo de la Universidad del Estado de Ohio.

Esta metodología se ha enriquecido por medio de la experiencia obtenida de su aplicación en diversos contextos y sectores del país, de tal forma que se pueden identificar, entre otros aspectos, todas aquellas habilidades psicomotoras, cognoscitivas y socio-afectivas, necesarias para ejercer una función productiva bajo criterios y estándares de desempeño¹.

El propósito de la aplicación de esta metodología es el de observar cuales son las necesidades de la región en cuanto a oferta educativa, con el propósito de observar la oportunidad de la apertura de una nueva carrera en la región. Para dicha aplicación se realizó el taller de AST a 14 miembros de instituciones y empresas de la región, los cuales se presentan a continuación:

- CANACO SERVYTUR Sinaloa Sur
- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Sinaloa
- PROMÉXICO en Sinaloa
- Secretaría de Economía Delegación Sinaloa
- Green Lemon La Cruz
- Grupo ZUCARMEX
- Conseja Consultoría Empresarial
- Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de Mazatlán
- Gerente General de Grupo Miner
- *Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo*
- *Master Lab*
- *Granos de Sinaloa*
- *Fundación Produce Sinaloa*

¹Taller de Capacitación y Aplicación del Análisis de la Situación del Trabajo, Tulancingo 21 y 22 de julio de 2015

- *Molinos Azteca*

De las encuestas exhaustivas realizadas a dichos miembros de la comunidad, se presentan a continuación los resultados, los cuales se presentan con la formación a su vez de los mapas curriculares de las universidades politécnicas.

1.- Descripción General

1.1.- Definición

El Ingeniero agroindustrial principalmente se centra planificación, gestión, diseño, evaluación, supervisión de proyectos de Ingeniería, que promuevan el desarrollo social y productivo de los sectores primario y secundario teniendo en consideración la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Es un profesionista con formación integral en las ciencias agrícolas, ecológicas y socioeconómicas capaz de innovar y dar solución a los problemas de los sectores primario y secundario de México.²

Dentro de sus actividades, herramientas y habilidades³, destacan:

- Impulsar el desarrollo agroindustrial y su inserción en el desarrollo regional
- Planificar el desarrollo agroindustrial en el ámbito regional, nacional y de sistema agroindustrial
- Planificar, administrar y operar empresas agroindustriales.
- Gestionar programas y proyectos agroindustriales.
- Integrar las distintas fases y agentes de la cadena agroindustrial, así como atender la agroindustria en el ámbito de regiones de sistema.
- Aplicar y coordinar estrategias de mercadeo de insumos y productos agroindustriales.
- Diseñar procesos y plantas agroindustriales.
- Asegurar el abastecimiento de materia prima.
- Acondicionar, conservar, transformar productos agropecuarios bajo un esquema de calidad total.

² Mapa Curricular de la carrera en Ingeniería en Producción Animal

³ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "RED DE INFORMACIÓN DE LAS OPERACIONES."

Ubicada en La Cruz-Potreriillos del Norote, K.M. 3, CP 82700,

La Cruz, Elota, Sinaloa, Tel. 6673-892257

www.upmys.edu.mx

- Aplicar la metodología de la investigación a la generación, adopción y adaptación de tecnología para propiciar el desarrollo social sostenible del sector rural.
- Usar racionalmente los recursos y proteger el medio ambiente

1.2.- Datos Generales de la Profesión

1.2.1.- Naturaleza del Trabajo⁴

El perfil del profesionista le permitirá ocupar puestos donde pueda realizar, dirigir y controlar proyectos de desarrollo de producción agropecuaria a nivel industrial para el desarrollo empresarial

Dentro de sus capacidades entran los procesos de asesoramiento y desarrollo de capacidades industriales, así como la organización de la empresa para la efficientización de los procesos, por lo que se deberá centrar en 3 actividades principales dentro de sus funciones.

- **Desarrollo de producción agrícola de carácter industrial**
- **Mejoramiento Genético de variedades industriales**
- **Industrialización de alimentos y productos.**

1.2.2.- Condiciones de Trabajo⁵

El profesionista en ingeniería Agroindustrial será el responsable directo de la, desarrollo y producción de las materias primas de la industria agropecuaria, en cualquiera de sus presentaciones, por lo que su labor se verá implicada en acciones directas con el campo del trabajo.

Para lograr sus funciones será fundamental acoplar sus horarios de trabajo a los de los periodos de la siembra, para poder lograr el desarrollo armónico de la misma,

⁴ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "DATOS GENERALES SOBRE LA PROFESIÓN (Perfil Profesional.)"

⁵ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "DATOS GENERALES SOBRE LA PROFESIÓN (Perfil Profesional.)"

por lo que sus labores en general no se verán orientadas a las horas estándar de oficina, requiriéndose a veces tener horarios más largos o cortos, según sea el caso. Su trabajo directo en el área industrial requerirá el cuidado de las normas de higiene más estrictas, razón por la cual deberá de estar preparado para los cambios constantes de indumentaria de trabajo, así como la higiene industrial será tema de vital importancia para su labor.

Así mismo, su labor puede implicar precauciones extras, debido a su manejo constante de químicos y/o especies animales que pueden requerir cuidado especial. En lo referente al desarrollo de proyectos, estos deberán de ser mayormente del tipo práctico, por lo que el trabajo de escritorio será ocasional pero se debe de advertir que este si existe, por lo que se deberá de conducir en el mismo con profesionalidad y ética.

1.2.3.- Perspectiva de Empleo⁶

La labor de un profesionista en esta área es muy variado, por lo que se considera que será de fácil acercamiento con el mercado laboral. Aun así, requerirá del desarrollo de habilidades de negociación por parte del profesional, para poder entrar en la parte de la creación de proyectos, ya que suele ser considerada una carrera de carácter técnico, privándole de esta forma de las actividades gerenciales, las cuales suelen ser mejor remuneradas.

1.2.4.- Organización en el Trabajo⁷

Se considera que la jornada de trabajo será completa, ya que exige por lo menos 8 horas por día, pero estas deberán de ser de carácter flexible, ya que los tiempos de labor dependerán de la rama a la que esté vinculado. En algunos escenarios los la producción de alguna variante exigirán la adaptación del horario,. Su trabajo estará

⁶ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "DATOS GENERALES SOBRE LA PROFESIÓN (Perfil Profesional.)"

⁷ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "DATOS GENERALES SOBRE LA PROFESIÓN (Perfil Profesional.)" www.upmys.edu.mx

vinculado a los procesos de los ciclos de desarrollo natural de la industria de consumo y de las especies manejadas.

1.2.5.- Factores de Estrés⁸

El profesionista trabajara con niveles medios de presión, debido a que la labor de su trabajo estará vinculada con el proceso de cultivo y desarrollo en el campo. Esto puede varia debido al ramo y la temporada anual, llegando a ser alto, cuando se maneja el proceso de creación de proyectos de desarrollo nuevos o de carácter novedoso en la región y/o empresa.

1.2.6.- Características Psicomotoras⁹

En relación al esfuerzo físico: esta tendera a ser del tipo alto, ya que mucha de su labor requerirá relación constante con el campo de trabajo, las cuales deberán de ser trasladadas a áreas especializadas en las mismas áreas.

Aptitud manual: mediana por su necesidad de poder hacer análisis cercano a las especies, cuando es de las áreas de creación de proyectos industriales, este podrá ser bajo.

Coordinación motriz: Alta, ya que requerirá coordinación para adaptación a diversos medios

Grado de atención y concentración: Media ya que sus actividades serán de manejo de proceso y animales, los cuales podrán ser de carácter rutinario.

1.2.7.- Facultades Perceptivas¹⁰

⁸ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "DATOS GENERALES SOBRE LA PROFESIÓN (Perfil Profesional.)"

⁹ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "Competencias Transversales más valoradas.)"

¹⁰ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "Competencias Transversales más valoradas.)"

Sera muy importante su percepción a través de sus sentidos, poniendo especial énfasis en sus habilidades manuales y visuales para el manejo de las diversas características de las especies y/o productos.

1.2.8.- Remuneración Esperada¹¹

La remuneración esperada mensual para este profesional es muy variable, ya que dependerá en mayor medida del tipo de actividad que muestre, puede ir desde los 9 mil pesos para puestos como auxiliares, 9 mil a 20 mil para encargados de proyectos industriales y hasta 30 mil pesos o más para los encargados de industrialización y desarrollo genético de especies e investigación

1.2.9.- Cualidades Personales Buscadas¹²

- Toma de decisión
- Trabajo en equipo
- Manejo de conflictos
- Autonomía
- Uso correcto del lenguaje
- Iniciativa
- Motivación
- Honestidad
- Ética
- Responsabilidad
- Juicio
- Identificación y promoción de valores
- Tolerancia

¹¹ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "DATOS GENERALES SOBRE LA PROFESIÓN (Perfil Profesional.)"

¹² Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección "Competencias Transversales más valoradas.)"

- Habilidad para comunicarse correctamente

2.- Aspectos Relacionados a las Funciones y al Proceso de Trabajo

2.1.- Propósito General

El propósito general que se definió y que se obtuvo con base en las funciones esenciales es:

“manejo eficiente de las variedades de alimentos agrícolas que son de utilidad para el hombre en las diferentes etapas de su desarrollo, como son la alimentación, textil, medica, entre otras. Orienta su trabajo a la aplicación de métodos para producir e industrializar eficientemente los alimentos de origen agrícola, haciendo énfasis en métodos modernos de cultivo, nutrición y procesos de desarrollo genético.”

2.2.- Funciones y Sub-funciones.¹³

FUNCIONES	Sub-funciones			
1.0 Crianza y Desarrollo de producción animal de carácter industrial	1.1 Desarrollo temprano de especies	1.2 Creación de combinaciones químicas de desarrollo	1.3 Procesos de manejo genético industrial	
2.0 Mejoramiento Genético de especies animales.	2.1 Clasificación histórica de desarrollo genético de variedades agrícolas	2.2 Establecimiento de metas de desarrollo	2.3 Selección genética.	
3.0 Industrialización de alimentos y productos.	3.1 Procesos de transformación agrícola	3.2 Procesamiento de componentes	3.3 Empaquetado y conservación de producto final	

2.3.- Tareas, operaciones, materiales, herramientas, equipo, condiciones para la realización de las funciones y conocimientos requeridos.

Función 1.0: Desarrollo de producción agrícola de carácter industrial

¹³ Información obtenida de los resultados del anexo 2, sección “RED DE INFORMACIÓN DE LAS OPERACIONES.”

TAREAS	OPERACIONES	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO	CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN	CONOCIMIENTOS REQUERIDOS PARA REALIZAR LA FUNCIÓN
1.1.- Desarrollo temprano de especies Frecuencia: Media Importancia: Máxima Dificultad: Máxima	1.1.1.- Clasificación de crianza por tipo de uso industrial que se le dará 1.1.3.- manejo de procesos de separación de especies temprana 1.1.4.- cuidados médicos estándar o especializados 1.1.5.- alimentación temprana según uso del cultivo	<ul style="list-style-type: none"> • Basculas • Ropa esterilizada • Tablas nutrimentales • Herramientas de manejo de animales (dependerá del giro laboral) 	Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de cultivo, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de crianza animal de carácter agrícola • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo químicos
1.2.- Creación de combinaciones químicas de desarrollo Frecuencia: Media Importancia: Máxima Dificultad: Máxima	1.2.1.- Crear y/o Actualizar plantilla de la variedad manejada. 1.2.2.- creación y actualización de tabla nutricional de las especies manejadas 1.2.3.- creación de dietas especializadas para el uso que se le vaya a otorgar	<ul style="list-style-type: none"> • Basculas • Ropa esterilizada • Tablas nutrimentales • Herramientas de manejo de animales (dependerá del giro laboral) 	Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de crianza, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de especies	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de crianza animal de carácter ganadero y acuícola • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo de animales • Primeros auxilios para animales (medicina veterinaria básica). • Nutrición animal especializada por especie
1.3.- Procesos de manejo genético industrial	1.3.1.- Establecer metas de producción por tipo y uso futuro	<ul style="list-style-type: none"> • Basculas • Ropa esterilizada 	Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de crianza animal de carácter ganadero y acuícola

<p>Frecuencia: Variante Importancia: Máxima Dificultad: Máxima</p>	<p>1.3.2.- Estudio de mercado para apoyo en la selección de metas esperadas 1.3.3.- Selección de prestadores de material genético (padres potenciales) 1.3.4.- Separación de prestadores de material genético. 1.3.5.- Comprobación de resultado esperado. En caso negativo volver a intentar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas nutrimentales • Herramientas de manejo (dependerá del giro laboral) • Manual de histograma de crianza para dar seguimiento. 	<p>bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de crianza, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de variedades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo de animales • Primeros auxilios para animales (medicina veterinaria básica). • Nutrición animal especializada por variedad • Conocimiento de desarrollo genético •
--	--	--	--	---

Función 2.0: Mejoramiento Genético de variedades industriales

TAREAS	OPERACIONES	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO	CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN	CONOCIMIENTOS REQUERIDOS PARA REALIZAR LA FUNCIÓN
<p>2.1.- Clasificación histórica de desarrollo genético de variedades agrícolas Frecuencia: alta Importancia Máxima Dificultad: Media</p>	<p>2.1.1.-Llevar un histograma de la producción de las variedades agrícolas, clasificándolas por el uso esperado de las mismas. 2.1.2.- acceder a bancos genéticos nacionales e internacionales de variedad agrícola (en caso de existir) 2.1.3.- establecer padrones esperados con</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Impresora • Papelería • Ropa esterilizada • Tablas nutrimentales • Herramientas de manejo de animales (dependerá del giro laboral) • Manual de histograma de crianza para dar seguimiento. 	<p>Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de crianza, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de especies</p> <p>Trabajo de laboratorio esperado para establecimiento de material genético</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de crianza animal de carácter ganadero y acuícola • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo de animales • Primeros auxilios para animales (medicina veterinaria básica). • Nutrición animal especializada por especie

	material existente			<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de desarrollo genético
<p>2.2.- Establecimiento de metas de desarrollo</p> <p>Frecuencia: media</p> <p>Importancia Máxima</p> <p>Dificultad: Media</p>	<p>2.2.1.- Histograma comparativo de producción interna frente a la del mercado.</p> <p>2.2.2.- revisión de los padrones genéticos esperado con material existente</p> <p>2.2.3.- establecimiento de metas de producción genética a corto, mediano y largo plazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo. Impresora Papelería Ropa esterilizada Tablas nutrimentales Herramientas de manejo de animales (dependerá del giro laboral) Manual de histograma de crianza para dar seguimiento. 	<p>Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio.</p> <p>Temperatura de crianza, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de especies</p> <p>Trabajo de laboratorio esperado para establecimiento de material genético</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de crianza animal de carácter ganadero y acuícola Habilidades de planeación. Conocimiento de manejo de animales Necesidades químicas agrícolas especializada por especie Conocimiento de desarrollo genético
<p>2.3.- Selección genética.</p> <p>Frecuencia: Baja</p> <p>Importancia Máxima</p> <p>Dificultad: Máxima</p>	<p>2.3.1.- Recolección de material genético</p> <p>2.3.2.- clasificación de material genético recolectado</p> <p>2.3.3- establecimiento de procesos de control y seguimiento</p> <p>2.3.4.- realización de procesos de plazo de distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo. Impresora Papelería Ropa esterilizada Tablas nutrimentales Herramientas de manejo de animales (dependerá del giro laboral) Manual de histograma de crianza para dar seguimiento. 	<p>Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio.</p> <p>Temperatura de crianza, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de especies</p> <p>Trabajo de laboratorio esperado para establecimiento de material genético</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de crianza animal de carácter ganadero y acuícola Habilidades de planeación. Conocimiento de manejo de animales Primeros auxilios para animales (medicina veterinaria básica). Nutrición animal especializada por especie Conocimiento de desarrollo genético

Función 3.0: Industrialización de alimentos y productos.				
TAREAS	OPERACIONES	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO	CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN	CONOCIMIENTOS REQUERIDOS PARA REALIZAR LA FUNCIÓN
3.1.- Procesos de transformación agrícola	3.1.1.- Selección de cultivos a ser transformados 3.1.2.- Esterilización (en su caso) de las unidades 3.1.3.- selección de proceso y aplicación del mismo	<ul style="list-style-type: none"> • Basculas • Ropa esterilizada • Tablas nutritivas • Herramientas de manejo de cultivo agrícola (depende del giro laboral) • Manual de histograma de cultivo para dar seguimiento. 	Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de cultivo, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de variedades agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de cultivo y procesamiento animal de carácter agrícola • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo de productos y químicos • Nutrición animal especializada por especie • Conocimiento de desarrollo genético • transformación agrícola
3.2.- Procesamiento de componentes	3.2.1.- En caso de procesamiento de cultivos 3.2.2.- En caso de procesamiento de usos textiles, limpieza final, tratamiento y procesamiento de la misma. 3.2.3.- En caso de procesamiento de otro tipo, establecer proceso y aplicarlos (médicos, u otros).	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Impresora • Papelería • Carpetas • Teléfono • Lista de distribuidores • Histogramas de ventas • Lista de proveedores y distribuidores • Datos de Proyecciones de ventas de otras áreas. 	Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de cultivo, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de variedades agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de cultivo y procesamiento animal de carácter agrícola • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo de productos y químicos • Nutrición animal especializada por especie • Conocimiento de desarrollo genético • transformación agrícola

<p>3.3.- Empaquetado y conservación de producto final</p>	<p>3.3.1.- en caso de no ser necesario, establecimiento de procesos de recuperación del mismo. 3.3.2.- establecimiento de sistema de conservación 3.3.3.- conservación de carácter químico se debe de atender a través de normas de seguridad. 3.3.4.- empaquetado a través de procesamiento industrial. 3.3.5.- envío a centros de distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Impresora • Papelería • Carpetas • Teléfono • Lista de distribuidores • Histogramas de ventas • Lista de proveedores y distribuidores • Datos de Proyecciones de ventas de otras áreas. • Compendios históricos de análisis de mercados 	<p>Trabajo de campo, el cual dependerá de la especie manejada, con uso de cubre bocas y red de cabello obligatorio. Temperatura de crianza, tendiendo a ser caliente para el mejor desarrollo de especies.</p> <p>En fábrica de procesamiento se trabaja en ambientes esterilizados y normalmente a temperaturas bajas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de cultivo y procesamiento o animal de carácter agrícola • Habilidades de planeación. • Conocimiento de manejo de productos y químicos • Nutrición animal especializada por especie • Conocimiento de desarrollo genético • transformación agrícola •
---	---	---	--	---

3.- Conclusiones

Las funciones descritas en el presente documento, buscan reflejar el resultado de la encuesta de carácter exhaustivo de la situación de trabajo, realizado tomando el punto de vista de empresarios y expertos que inciden en el tema de la industria y carrera a aplicarse en la región y en el sector en general, los cuales han dotado de un punto de vista muy enriquecedor y se ha intentado plasmar en el presente documento.

Como resultado se ha obtenido las 3 funciones que se consideran esenciales del sector en la Ingeniería Agroindustrial, los cuales permitirán generar el desarrollo curricular para la implementación de una nueva opción de oferta educativa dentro del subsistema de universidades politécnicas

Con dichos resultados se espera fortalecer el atributo de pertinencia de la educación, permitiendo a su vez estar inserta en el desarrollo de las necesidades del sector. Con esto se acercara más al estudiante al área laboral, permitiendo que a su vez incida en la mejora de la empresa en la que ingresa y la región en la que se asienta, funcionando como agentes de cambio.