

**Proyecto Binacional
Catamayo - Chira**

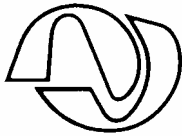


PERFIL PROFESIONAL DEL / LA BACHILLER TÉCNICO AGROPECUARIO DE LA PROVINCIA DE LOJA

REPUBLICA DEL ECUADOR



MINISTERIO DE EDUCACION
Y CULTURA



VVOB

Asociación Flamenca de
Cooperación al
Desarrollo y Asistencia
Técnica



Universidad Nacional de
Loja



H. Consejo Provincial de
Loja



PROGRAMA DE COOPERACIÓN PARA LA EDUCACIÓN
TÉCNICA AGROPECUARIA DE LA PROVINCIA DE LOJA
(PROCETAL)

SEPTIEMBRE, 2003

Índice

Índice	2
Esquema del documento	3
Perfil profesional del Bachiller Técnico Agropecuario de la provincia de Loja	4
Competencia general	4
Competencias técnicas	4
Competencias genéricas	4
Responsabilidad y autonomía	5
Condiciones personales	7
Evolución Previsible	8
Unidad de Competencia I	
Realizar la crianza y manejo de animales mamíferos de abasto y la obtención de sus productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente	12
Unidad de Competencia II	
Realizar la crianza y manejo de aves y la obtención de sus productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente	19
Unidad de Competencia III	
Realizar y controlar la crianza y el manejo de abejas o peces y la obtención de sus productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente	24
Unidad de Competencia IV	
Realizar las operaciones de producción y manejo de cultivos de ciclo corto propios de la región, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente	31
Unidad de Competencia V	
Realizar las operaciones de producción y manejo de cultivos de ciclo perenne propias de la región, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente	37
Glosario de términos relacionados con el Perfil Profesional	43

Esquema del documento

El currículo de Formación Profesional																														
Sector productivo Perfil Profesional	Sector educativo Módulos educativos asociados																													
<p style="text-align: center;">Elementos del Perfil Profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia general • Competencias genéricas • Responsabilidad y autonomía • Condiciones personales • Evolución previsible <p style="text-align: right; margin-right: 20px;"><i>Ayudan a entender el marco general dentro del cual se sitúan las Unidades de Competencia</i></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad de competencia I: Animales mamíferos • Unidad de competencia II: Aves • Unidad de competencia III: Abejas o peces • Unidad de competencia IV: Cultivos ciclo corto • Unidad de competencia V: Cultivos ciclo perenne <p style="text-align: right; margin-right: 20px;"><i>Conjunto de Realizaciones profesionales con valor y significado en el empleo.</i></p> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;"><i>Cada Unidad de Competencia debe responder al menos a un rol esencial de trabajo y englobar procesos de producción similares</i></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Componentes de cada Unidad de Competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizaciones - Criterios de Realización - Medios y materiales de producción, Principales resultados del trabajo, Técnicas y procedimientos, Información 	<p style="text-align: center;">Módulos educativos asociados con su carga horaria (aproximadamente):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: right;">Horas pedagógicas</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Módulo profesional I: Animales mamíferos</td> <td style="text-align: right;">288 h</td> <td rowspan="5" style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding-left: 10px;">}</td> </tr> <tr> <td>• Módulo profesional II: Aves</td> <td style="text-align: right;">180 h</td> </tr> <tr> <td>• Módulo profesional III: Abejas o peces</td> <td style="text-align: right;">144 h</td> </tr> <tr> <td>• Módulo profesional IV: Cultivos ciclo corto</td> <td style="text-align: right;">468 h</td> </tr> <tr> <td>• Módulo profesional V: Cultivos ciclo perenne</td> <td style="text-align: right;">224 h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total:</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1304 h</td> <td style="text-align: center;"><i>Contenidos educativos asociados específicamente a cada Unidad de Competencia (rol esencial de trabajo)</i></td> </tr> <tr> <td>• Módulo de apoyo VI: Agrotécnia¹</td> <td style="text-align: right;">348 h</td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding-left: 10px;">}</td> </tr> <tr> <td>• Módulo de apoyo VII: Formación y orientación laboral</td> <td style="text-align: right;">64 h</td> </tr> <tr> <td>• Módulo de apoyo VIII: Gestión empresarial</td> <td style="text-align: right;">276 h</td> </tr> <tr> <td>• Módulo de apoyo IX: Formación en el centro de trabajo</td> <td style="text-align: right;">160 h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total:</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">848 h</td> <td style="text-align: center;"><i>Contenidos educativos que complementan la formación específica; no se justifican por sí solos por lo que no corresponden a un rol esencial, sino cruzan toda la formación.</i></td> </tr> </tbody> </table> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Componentes de cada Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidades terminales - Criterios de evaluación - Contenidos básicos - Requerimientos mínimos de profesorado - Requerimientos mínimos de espacios, instalaciones, equipos y herramientas - Requerimientos mínimos de gestión 		Horas pedagógicas		• Módulo profesional I: Animales mamíferos	288 h	}	• Módulo profesional II: Aves	180 h	• Módulo profesional III: Abejas o peces	144 h	• Módulo profesional IV: Cultivos ciclo corto	468 h	• Módulo profesional V: Cultivos ciclo perenne	224 h	Total:	1304 h	<i>Contenidos educativos asociados específicamente a cada Unidad de Competencia (rol esencial de trabajo)</i>	• Módulo de apoyo VI: Agrotécnia ¹	348 h	}	• Módulo de apoyo VII: Formación y orientación laboral	64 h	• Módulo de apoyo VIII: Gestión empresarial	276 h	• Módulo de apoyo IX: Formación en el centro de trabajo	160 h	Total:	848 h	<i>Contenidos educativos que complementan la formación específica; no se justifican por sí solos por lo que no corresponden a un rol esencial, sino cruzan toda la formación.</i>
	Horas pedagógicas																													
• Módulo profesional I: Animales mamíferos	288 h	}																												
• Módulo profesional II: Aves	180 h																													
• Módulo profesional III: Abejas o peces	144 h																													
• Módulo profesional IV: Cultivos ciclo corto	468 h																													
• Módulo profesional V: Cultivos ciclo perenne	224 h																													
Total:	1304 h	<i>Contenidos educativos asociados específicamente a cada Unidad de Competencia (rol esencial de trabajo)</i>																												
• Módulo de apoyo VI: Agrotécnia ¹	348 h	}																												
• Módulo de apoyo VII: Formación y orientación laboral	64 h																													
• Módulo de apoyo VIII: Gestión empresarial	276 h																													
• Módulo de apoyo IX: Formación en el centro de trabajo	160 h																													
Total:	848 h	<i>Contenidos educativos que complementan la formación específica; no se justifican por sí solos por lo que no corresponden a un rol esencial, sino cruzan toda la formación.</i>																												

¹ Incluye los fundamentos básicos de clima, suelos y fertilizantes, riego y drenaje, construcciones rurales, dibujo técnico, agrimensura y topografía, maquinaria agrícola.

Perfil profesional del/la Bachiller Técnico Agropecuario de la provincia de Loja

Competencia General

Realizar las operaciones de producción y manejo integral de especies agrícolas y de crianza y manejo de animales mamíferos de abasto, aves y abejas o peces propias de la región; transformar los productos a pequeña escala; gestionar la unidad productiva y comercializar sus productos; vigilando el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, así como la protección de los recursos naturales durante todo el proceso, para obtener productos de calidad.

Competencias Técnicas

- Realizar las operaciones de crianza y manejo de los animales mayores y menores.
- Realizar las operaciones de producción y manejo de cultivos, plantaciones y pastos de la región.
- Formular, ejecutar y evaluar proyectos productivos agropecuarios apropiados al entorno.
- Aplicar las técnicas y procedimientos apropiados en el manejo racional de los recursos para la producción agropecuaria de la zona.
- Transformar a pequeña escala los productos de origen animal y vegetal en alimentos procesados.

Competencias Genéricas

Organización

- Tener una visión global del proceso que se debe cumplir para lograr una producción integral agrícola y pecuaria, teniendo en cuenta los diferentes aspectos técnicos, organizativos, humanos y económicos inherentes al proceso.
- Organizar y dirigir, a su nivel, las actividades de los/las jornaleros/as a su cargo y comprobar el cumplimiento de las órdenes establecidas.
- Programar y organizar con una visión empresarial la unidad productiva.

Cooperación y comunicación

- Mantener buena relación y comunicación con el equipo de trabajo, fomentando un ambiente de confianza, respeto y colaboración para lograr una buena coordinación de las operaciones propias de la unidad productiva.
- Establecer vínculos con otros/as productores/as para compartir recursos económicos, materiales y humanos; facilitar la obtención de financiamiento y la realización de trámites legales; realizar el monitoreo de precios, promoción, transporte y venta de productos.

- Manejar el lenguaje apropiado en el desarrollo de las operaciones de la unidad productiva para informar oportunamente las tareas a realizar a los/las jornaleros/as a su cargo e indicar los problemas detectados durante el desarrollo de las operaciones de la unidad productiva al profesional de mayor nivel.
- Interpretar correctamente el lenguaje utilizado en los procesos de producción agropecuaria, para el adecuado desarrollo de las operaciones propias de cada proceso productivo.
- Redactar documentos, informes y registros con un contenido y presentación coherentes y ortográficamente correctos, para la planificación, seguimiento y evaluación de las actividades realizadas en la unidad de producción.

Valoración y respeto

- Respetar, proteger y conservar los recursos naturales, siendo conscientes de la riqueza del ecosistema de cada región, utilizando métodos de producción más amables con la naturaleza y al afán de velar por la salud humana.
- Valorar y recuperar las prácticas ancestrales agropecuarias de la cultura campesina e indígena, reconociendo en ellas una fuente de conocimiento y el equilibrio entre el ambiente y la intervención humana.
- Valorar y practicar la igualdad y equidad de trato y oportunidades entre ciudadanos y ciudadanas.
- Cuidar de los aspectos relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo, tanto en lo referente a las personas como a los procesos de trabajo y al medio ambiente.

Resolución de problemas

- Prevenir situaciones problemáticas que puedan surgir en el desarrollo de los procesos productivos, adoptando las medidas oportunas en cada caso.
- Generar respuestas oportunas ante problemas de gestión, producción y comercialización que se presenten durante las operaciones de la unidad productiva.
- Adaptarse a las distintas exigencias del trabajo, causadas por nuevas condiciones tecnológicas, legales, económicas y ambientales para mejorar la producción y rentabilidad de la unidad productiva.

Responsabilidad y Autonomía

El/la bachiller puede ser autónomo/a en el desarrollo de sus funciones como productor o productora, ejecutando las labores propias del proceso de producción y manejo de cultivos y manejo y crianza de animales mamíferos de abasto, aves y abejas o peces; es capaz de formular un proyecto productivo de una pequeña unidad productiva en función de sus objetivos y recursos.

El/la bachiller, como productor/a autónomo/a, puede:

- Elaborar un proyecto productivo y llevar los registros del proceso productivo.
- Determinar la ubicación de las instalaciones, elaborar bosquejos de las instalaciones pecuarias, seleccionar el material a utilizar en las instalaciones y acondicionarlas.
- Instalar el vivero, construir microtúneles y asistir en la instalación del invernadero

- Construir y diseñar sistemas de riego por gravedad y asistir en la instalación de sistema de riego por gravedad.
- Realizar el mantenimiento básico y manejar las instalaciones, maquinaria, equipos, y aperos agropecuarios.
- Preparar el terreno o el almácigo.
- Determinar y seleccionar los cultivos a implantar, según el proyecto productivo elaborado.
- Determinar la época de siembra, realizar la siembra directa, en almácigos o a través de injertos.
- Controlar plagas y enfermedades comunes en las plantas.
- Realizar las labores culturales como el deshierbe, fertilización, aporque, poda, tutoraje y deshije.
- Regar las plantas, determinando la cantidad de riego.
- Determinar la época de cosecha y realizar las labores de cosecha y poscosecha.
- Determinar y seleccionar el tipo de animales a criar, según el proyecto productivo elaborado.
- Asistir en la reproducción animal.
- Cuidar las hembras y las crías durante la gestación, el parto y posparto siempre y cuando no se presentan problemas.
- Realizar el descole, descorne, descolmillado, despalmado y despicado.
- Realizar el marcaje, aretaje, tatuaje y muescaje en las crías.
- Determinar el momento oportuno y realizar el destete de los animales.
- Preparar y suministrar las mezclas alimenticias.
- Administrar vacunas y antiparasitarios según el calendario elaborado.
- Prevenir y controlar plagas comunes.
- Diagnosticar enfermedades comunes en los animales.
- Realizar las operaciones para obtener productos pecuarios de calidad en la producción pecuaria, como el ordeño manual o mecánico, el esquilado, la producción de huevos, el faenamiento de animales menores, cosecha de miel o cosecha de peces.
- Realizar las operaciones para obtener productos agrícolas de calidad.
- Realizar el almacenamiento y transporte de los productos.
- Decidir y actuar sobre la forma de comercialización de los productos.
- Evaluar los resultados de la pequeña unidad productiva.

Para obtener una unidad productiva rentable necesitará buscar apoyos puntuales de técnicos/as profesionales de mayor nivel:

- Consulta al profesional en caso de enfermedades y plagas no comunes en las plantas.
- Consulta al profesional el tipo de riego a instalar.
- Consulta al profesional para la instalación de sistemas de riego tecnificados.
- Consulta al profesional el tipo de invernadero a instalar.
- Acude al veterinario/a en la realización de inseminación artificial, de ser el caso.
- Acude al veterinario/a en caso de partos distócicos, retenciones placentarias, malformaciones físicas de los recién nacidos y cuando se presentan dificultades en el proceso de descola, descorna y despalma en animales mamíferos. Acude al veterinario/a para realizar la castración de los animales.
- Consulta al veterinario/a para elaborar el calendario de vacunación y desparasitación.
- Consulta al veterinario/a en caso de enfermedades y en caso de plagas no comunes en los animales.
- Acude al camal para el faenamiento de animales mayores.

En el caso de estar empleado/a en una empresa agropecuaria, el técnico/a trabaja bajo las órdenes de un profesional del sector agropecuario de mayor nivel, teniendo un menor nivel de autonomía. Es responsable de las actividades de una determinada función del proceso de producción como puede ser:

- Preparar el terreno o el almácigo.

- Realizar la siembra directa, en almácigos o a través de injertos.
- Realizar las labores culturales como el deshierbe, fertilización, aporque, poda, tutoraje y deshije, determinar la cantidad de riego a proveer y regar las plantas.
- Realizar el control rutinario de plagas y enfermedades de las diferentes especies vegetales.
- Realizar las labores de cosecha, la poscosecha en la producción agrícola.
- Asistir en la reproducción animal.
- Cuidar las hembras y las crías durante la gestación, el parto y posparto siempre y cuando no se presentan problemas.
- Realizar el descole, descorne, descolmillado, despalmado y despicado.
- Realizar el marcaje, aretaje, tatuaje y muescaje en las crías.
- Realizar el despique en las aves.
- Preparar y suministrar las alimenticias.
- Administrar vacunas y antiparasitarios según el calendario de vacunación y desparasitación.
- Prevenir y controlar plagas comunes
- Diagnosticar enfermedades comunes en los animales.
- Realizar las operaciones para obtener productos pecuarios de calidad en la producción pecuaria, como el ordeño manual o mecánico, el esquilado, la producción de huevos, el faenamiento de animales menores, cosecha de miel o cosecha de peces.
- Realizar autónomamente el mantenimiento básico de las instalaciones, maquinaria, equipos y aperos agropecuarios.
- Llevar registros de las operaciones realizadas.

El/la bachiller trabaja bajo supervisión del profesional, siguiendo sus instrucciones para:

- Asistir en el mantenimiento de instalaciones, maquinaria, equipos y aperos más complicados.
- Asistir en la instalación de sistemas de riego tecnificados.
- Operar la maquinaria, equipos y aperos agropecuarios en el desarrollo de las diferentes labores.
- Tratar enfermedades no comunes en los animales.
- Controlar plagas y tratar enfermedades no comunes en las plantas.

En el caso de presentación de dificultades en el proceso, reporta al profesional y sigue sus instrucciones.

Condiciones Personales

- Tener vocación, perseverancia, seriedad y optimismo en la actividad agropecuaria.
- Tener resistencia física, destreza manual.
- No tener reacciones alérgicas relacionadas a los animales o cultivos.
- Estar dispuesto a aprender.
- Sentir satisfacción por el trabajo al aire libre y dispuesto/a a soportar las inclemencias del tiempo.
- Espíritu de servicio.
- Sensibilidad por las personas que trabajan en el campo.
- Deseos de trabajar en beneficio de la comunidad rural.

Evolución Previsible

- La provincia de Loja es eminentemente agropecuaria² por el uso que se da a la tierra (92,1% para la producción agropecuaria³) y por el número de personas económicamente activas que laboran en esta rama (50% de la PEA⁴). El clima es muy variado, desde el frío hasta el cálido, posibilitando la diversificación tanto en la producción agrícola como pecuaria.

Sin embargo, la producción agrícola y pecuaria sufre inconvenientes por la degradación de los suelos, recursos hídricos subutilizados y condiciones climatológicas irregulares extremas (desde sequías hasta inundaciones). Las necesidades del medio apuntan a una mejor utilización tanto del recurso forestal como del suelo y agua. Las cuatro cuencas hidrográficas que tiene la provincia están siendo destruidas debido a la ampliación de la frontera agrícola para actividades de supervivencia, por lo que se hace necesario proteger y preservar el ambiente y mantener las fuentes de agua que permitan desarrollar una agricultura sostenida y sustentable.

La mayoría de las unidades agropecuarias de producción (UPA⁵) son pequeñas explotaciones desarrolladas por los mismos productores/as y trabajadores/as eventuales. De un total de 65.625 UPAs en la provincia de Loja, 55.439 UPAs tienen entre 0 y 20 ha, donde trabajan 55.439 productores/as de un total de 65.625, es decir, un/a productor/a por UPA. En este tipo de UPAs no contratan empleados/as. Funcionan con un sistema de tecnología tradicional y practican agricultura de subsistencia. Los/as pocos/as productores/as que siembran en extensiones relativamente grandes, utilizan abundantes agroquímicos para conseguir aumentar la productividad.

- Un alto número de agricultores y agricultoras con terrenos relativamente pequeños producen una gran variedad de cultivos agrícolas tanto de ciclo corto como perenne, a pesar de la degradación de los suelos, de las limitaciones para el manejo del recurso hídrico y de las condiciones climáticas conflictivas. De acuerdo a la superficie, los cultivos principales de la provincia que también tienen importancia a escala nacional son el maíz suave seco (31.776 ha), el café (29.552 ha), el maíz duro seco (25.539 ha), el banano (25.001 ha), el fréjol seco (16.932 ha) y la caña de azúcar (no es importante tanto por la cantidad de ha cultivadas sino por ser materia prima de la mayor agroindustria de la provincia)⁶.

Los principales animales tradicionales de la provincia son el ganado bovino (48,4%), porcino (18,5%), caprino (14%); los demás como ovejas, cuyes y aves tienen porcentajes menores al 10% aunque son importantes en la economía campesina. La producción de conejos en los últimos años ha ganado alguna importancia en la provincia. Merece destacar a los caprinos que representan el 61.9% de la producción nacional⁷.

La producción apícola y piscícola no es tradicional en la provincia pero tiene expectativas de crecimiento en el futuro, debido a su inclusión en los proyectos de desarrollo rural, tanto por las instituciones estatales como por las ONGs, y los productores/as agropecuarios/as. A través del Estudio de Mercado Laboral realizado se obtuvieron datos que justifican la importancia de estas actividades:

El clima, el agua y las condiciones generales de la provincia de Loja son muy propicias para la piscicultura. En el 1975 se inició la actividad piscícola en PREDESUR, con la instalación de varias estaciones dedicadas a la crianza y cultivo de peces de agua dulce. Esta experiencia fue

² La información agropecuaria citada tiene como fuente básica: Estudio de mercado laboral agropecuario de la provincia de Loja, PROCETAL, 2003.

³ Fuentes: Fundación "José Peralta" e INEC: III Censo Nacional Agropecuario, 2001.

⁴ Fuente: PREDESUR, estimaciones 2000.

⁵ UPA: Es toda finca, hacienda, quinta, granja, fundo o predio dedicados total o parcialmente a la producción agropecuaria. (Definición del III Censo Nacional Agropecuario, 2001).

⁶ Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2001.

⁷ Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2001.

exitosa por los resultados económicos, pero no se trabajó en la sostenibilidad. En la actualidad se está reactivando esta rama productiva tan necesaria desde el punto de vista económico por la renta que produce la venta y por el empleo que genera. En el tiempo que hubo piscicultura en Loja, había 151 estanques campesinos, donde trabajaban 302 personas y más de 20 estaciones con un total de 322 trabajadores/as. También desde el punto social esta rama resulta importante porque provee de una dieta rica en proteínas. El mercado existente es de consumo local.

Las abejas forman parte de la biodiversidad y de los agro ecosistemas, como es el caso del Parque Nacional Podocarpus (PNP), que se deben preservar y desarrollar a través de una producción sostenible. Con el incremento de la conciencia ambiental se expandieron nuevos mercados de productos naturales y orgánicos, generando perspectivas para los productos apícolas. Además, los productos apícolas proporcionan una variedad de alimentos saludables como la miel, polen, jalea real y propóleo. Por tal motivo se considere que estos productos pueden generar ingresos en la unidad de producción. La provincia de Loja produce miel de calidad por su altura y por la presencia de vegetación silvestre que nos se fumiga. La miel se puede comercializar, en primera instancia, en los mercados nacionales.

Las unidades agropecuarias de producción de extensiones significativas son susceptibles de explotación forestal y pertenecen mayoritariamente a personas que no trabajan éstos terrenos ni contratan a personal para ello. Su posible explotación hasta el momento no se ve favorecida ya que no se aplicaba la política forestal del Ministerio de Ambiente en la provincia, pero recién (4 de Julio de 2003) se puso en vigencia una Ley de Forestación y Reforestación a nivel provincial. El sector está poco desarrollado para ocupar gente con formación diversificada. Sin embargo la explotación forestal es una actividad de gran importancia para proteger y preservar el ambiente. También se puede aprovechar para realizar proceso de producción agroforestal. El área forestal abarca el 40% de superficie de la provincia de Loja.

La agroindustria en la provincia es incipiente y sufre varios problemas, desde conseguir suficiente materia prima de calidad, pasando por el crédito, hasta conseguir una producción que sea competitiva en los mercados nacionales e internacionales. Sin embargo, se puede explotar más los productos y subproductos agropecuarios, dándoles un valor agregado, pues caso contrario es muy difícil conseguir rentabilidad.

- El proceso de producción mencionado sufre inconvenientes de índole socioeconómica, como es el acceso limitado al crédito para el desarrollo agropecuario. La mayoría de productores/as no es sujeto de crédito de los bancos comerciales o se han visto obligados/as a depender de prestamistas y comerciantes que los atan a deudas con altos intereses, situación que los endeuda de por vida.

Como consecuencia de estas difíciles condiciones socioeconómicas y ambientales que vive la población lojana, fundamentalmente del área rural, se han generado grandes desplazamientos poblacionales al interior de la provincia y fuera de ella, lo que conlleva al abandono cada vez mayor de la actividad agropecuaria.

Existen otros factores que necesitan investigarse antes de emitir criterios y propuestas para su tratamiento como el incremento significativo de la migración de la población peruana hacia el Ecuador, en calidad de vendedores ambulantes y mano de obra, así como la introducción de sus productos. También debe ser objeto de análisis los cambios que influirán en la actividad agropecuaria a partir de del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

- En los próximos años, se prevé cambios significativos en el proceso de desarrollo agropecuario en la provincia de Loja, debido a:

- a. Implementación de políticas de Estado respecto a potencializar el proceso de paz y desarrollo con el Perú, privilegiando la ejecución de programas y proyectos para los pueblos fronterizos.
 - b. Mejoramiento en el manejo de los recursos naturales debido a los procesos de educación formal y no formal que van creando otro tipo de conciencia en las personas de los sectores urbanos y rurales.
 - c. Aumento de la producción y productividad como fruto de los procesos de capacitación que han experimentados los campesinos y campesinas de la provincia.
 - d. Los procesos de comercialización comienzan a ser realizados desde dos propuestas adicionales: comercialización organizada y valor agregado a los productos agropecuarios.
 - e. Cambios de enfoque en los proyectos de desarrollo de las instituciones públicas y ONGs, respecto al desarrollo rural y al trabajo en redes institucionales.
 - f. Las instituciones educativas, especialmente las relacionadas con la educación técnica agropecuaria han priorizado la relación educación-trabajo, con la tendencia de convertir las granjas en microempresas agropecuarias.
 - g. En cuanto al crédito, se están iniciando experiencias valiosas como las denominadas cajas agrarias, cajas campesinas, cajas de ahorro y crédito, que surgen como alternativas a las instituciones financieras y a los temidos prestamistas y comerciantes.
 - h. Reordenamiento del proceso migratorio debido a las restricciones legales, la reunificación familiar y el cambio de enfoque en la utilización del dinero tanto en los países de origen como en los de destino.
- Respecto al papel de los Colegios Técnicos Agropecuarios, es necesario precisar el aporte que deben realizar al proceso de desarrollo agropecuario en la provincia de Loja.

Para propiciar el desarrollo agropecuario de la provincia es necesario formar bachilleres que posean competencias que les permita realizar una producción integral y rentable, insertados/as en el sector agropecuario como trabajador o trabajadora independiente a través de la creación de su propia unidad productiva. Para elevar la producción agropecuaria a un nivel semitecnificado y lograr que sus actividades sean una verdadera fuente de ingreso, tienen que desenvolverse con una visión de asociación con otras microempresas, privilegiando la producción con enfoque agroecológico. El futuro bachiller tiene que formarse en el manejo adecuado de las materias primas, los procesos de adición de valor agregado, comercialización y mercadeo.

- Una pregunta clave con relación a la evolución previsible de la provincia de Loja en el ámbito agropecuario, se formula de la siguiente manera: ¿Qué modelo o propuesta de desarrollo se debe apoyar?

Un acercamiento a una propuesta de desarrollo tiene múltiples implicaciones, pues implica no solamente al sector rural sino a toda la sociedad de la región en relación con el país e incluso en sus relaciones internacionales.

En el caso de la provincia de Loja, la propuesta de desarrollo debe tener en cuenta los siguientes elementos básicos:

- a. Propuesta de desarrollo basada en la satisfacción de las necesidades humanas, en la generación de niveles crecientes de autodependencia y en una serie de articulaciones del ser humano con la naturaleza, la tecnología y, en general, con los procesos de la

- sociedad⁸. Modelo que implica un desarrollo igualitario, equitativo y que empodere a las ciudadanas y a los ciudadanos en cualquier actividad que desarrollen.
- b. Además de las preocupaciones para atender las necesidades básicas de los/las pobladores/as, en una propuesta de desarrollo están presentes otros elementos fundamentales, que se han agrupado bajo la denominación de "desarrollo sostenido". Consiste en los siguientes componentes:
- Un sistema político que asegure una participación de la ciudadanía, en forma amplia, en la toma de decisiones.
 - Un sistema económico que sea capaz de generar excedentes y conocimiento técnico sostenido y confiable.
 - Un sistema social que provea soluciones a las tensiones sociales.
 - Un sistema productivo que respete la obligación de preservar la base ecológica.
 - Un sistema internacional que fomente patrones sostenibles de comercio y finanzas.
 - Un sistema administrativo que sea flexible y tenga capacidad de corregirse a sí mismo.⁹
- c. Propuesta de desarrollo que implique producción y comercialización comunitarias, valor agregado, enfoque microempresarial, crédito alternativo, todo ello dentro del concepto de desarrollo local.
- d. Propuesta que priorice la construcción de la paz y el desarrollo en la zona binacional Ecuador-Perú.
- e. Finalmente, el PROCETAL es participe del desarrollo concebido como "económicamente factible, políticamente liberador, ecológicamente sostenible, culturalmente enriquecedor, socialmente justo y técnicamente viable".¹⁰

⁸ En otras palabras lo que denomina Max Neff, bienes y satisfactores, en su propuesta sobre desarrollo humano.

⁹ Hugo Dután: Acerca del desarrollo, en Jorge Calderón y otros: Propuesta de Desarrollo y estado, Pág. 17.

¹⁰ Hugo Dután: Acerca del Desarrollo, en Jorge Calderón y otros: Propuestas de desarrollo y estado, Pág. 9.

Unidad de Competencia I

Realizar la crianza y manejo de animales mamíferos de abasto¹¹ y la obtención de sus productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

Realizaciones

1. Gestionar la unidad de producción, a fin de obtener una producción rentable y sostenible.

✓ Criterios de Realización

- ✓ Identifica los mercados, canales de comercialización y estrategia comercial, recolectando información sobre las necesidades no satisfechas, futuros clientes y posibles competidores.
- ✓ Determina el tipo de explotación y la cantidad de animales a adquirir, según el tipo de producción, la demanda del mercado y los recursos disponibles.
- ✓ Determina la necesidad de infraestructura, equipos, instrumentos e insumos pecuarios.
- ✓ Determina la necesidad de asesoramiento profesional y mano de obra en la ejecución del proyecto.
- ✓ Establece los parámetros de calidad y cantidad a tomar en cuenta en la unidad productiva.
- ✓ Planifica la unidad de producción de manera integral, aprovechando los desechos de los animales como abono para los cultivos y organizando la alimentación de los animales a través de los propios cultivos.
- ✓ Establece vínculos con otros productores/as para compartir experiencias y adquirir o arrendar terreno, instalaciones, maquinaria, de ser el caso.
- ✓ Realiza trámites de legalización para la constitución de la explotación pecuaria, así como patentes, registro comercial y pago de impuestos de los productos pecuarios.
- ✓ Estima las necesidades de capital, a partir de los costos fijos y variables, identifica los mecanismos para obtener el capital inicial y la cantidad a comercializar para cubrir los costos.

2. Elaborar bosquejos e interpretar planos de las instalaciones pecuarias y acondicionarlas, según el proyecto productivo.

- ✓ Elige el tipo de instalación, de acuerdo al tipo de animal y sistema de crianza de los animales que se van a manejar.
- ✓ Determina la ubicación de las instalaciones pecuarias, a través de un análisis básico de las condiciones ambientales, servicios básicos, contaminación, seguridad, ordenanzas municipales, distancia prudencial de otras unidades de producción, distancia mínima a mercados de materia prima y de productos terminados y vías de comunicación.
- ✓ Elabora bosquejos de las instalaciones pecuarias, según el financiamiento, ubicación, condiciones climáticas, densidad poblacional, tipo de producción (reproducción, carne, leche, lana) y necesidades específicas de cada animal.
- ✓ Interpreta planos de construcciones pecuarias, a fin de realizar un seguimiento de la construcción.
- ✓ Selecciona el material a utilizar en la instalación de las cercas, comedores, bebederos, abrevaderos, saleros y mangas, dando preferencia a los materiales del medio.
- ✓ Acondiciona las instalaciones según el tipo de animal y su función: gestación, parición, comedores, dormideros y ordeño.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

¹¹ En la provincia de Loja se refiere a ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, cuyes y conejos.

3. Seleccionar los animales a adquirir para la unidad de producción.
- ✓ Selecciona los animales de acuerdo a las características fenotípicas y genotípicas en función del tipo de producción, las condiciones climáticas, capacidad de adaptación y de reproducción.
 - ✓ Lleva un registro de las características fenotípicas y genotípicas de los animales, a fin de realizar un seguimiento eficaz.
 - ✓ Registra los ingresos y egresos a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.
4. Manejar los equipos e instrumentos pecuarios, realizar la limpieza, desinfección y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos e instrumentos pecuarios, según las normas de seguridad.
- ✓ Maneja correctamente los equipos e instrumentos pecuarios, cumpliendo las normas de seguridad.
 - ✓ Comprueba periódicamente que las instalaciones, equipos e instrumentos pecuarios se encuentren operativos y disponibles para el uso inmediato.
 - ✓ Limpia y desinfecta con las dosis adecuadas las instalaciones, equipos e instrumentos pecuarios.
 - ✓ Realiza el mantenimiento específico de las instalaciones, equipos e instrumentos pecuarios, teniendo en cuenta los manuales técnicos de mantenimiento y según los procedimientos establecidos para cada uno.
 - ✓ Mantiene limpia las vertientes de agua en los potreros y controla la seguridad y bioseguridad en la unidad de producción.
 - ✓ Lleva un registro de las actividades, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias y la depreciación de los instalaciones, equipos y herramientas.
5. Controlar y asistir en la reproducción animal siguiendo las técnicas establecidas y cumpliendo las normas de seguridad e higiene.
- ✓ Elige los reproductores (machos y hembras) según las características genotípicas, fenotípicas en función del tipo de producción.
 - ✓ Determina la madurez sexual del reproductor y de las reproductoras a partir del registro de edad y peso.
 - ✓ Reconoce los síntomas externos del celo de las reproductoras para determinar el momento óptimo de copulación.
 - ✓ Determina el número de reproductoras por reproductor según la especie animal y el tipo de monta a realizar.
 - ✓ Facilita la monta del animal, cumpliendo con las normas de seguridad.
 - ✓ Controla el apareamiento natural dirigido y asiste al veterinario/a en la realización de la inseminación artificial, de ser el caso.
 - ✓ Realiza cruzamiento entre razas para el mejoramiento genético e incremento de la producción tomando en cuenta las características de cada raza y la adaptabilidad al medio, de ser el caso.
 - ✓ Lleva un registro de las fechas de celo y monta y las características genotípicas y fenotípicas de los reproductores a fin de realizar un seguimiento eficaz.
 - ✓ Registra los ingresos y egresos a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.
6. Cuidar las hembras y crías durante la gestación, el parto y posparto, de acuerdo a las características propias de cada animal.
- ✓ Administra alimentación adecuada con vitaminas y minerales a las hembras en estado de gestación y lactancia.
 - ✓ Proporciona cuidados a los animales en estado de preñez, cumpliendo con las normas de seguridad.
 - ✓ Separa las hembras próximas a parir.
 - ✓ Limpia, desinfecta y acondiciona las parideras, utilizando los productos en dosis adecuadas.
 - ✓ Observa los síntomas de parto y lleva a la hembra a la paridera antes del parto.
 - ✓ Prevé las condiciones y materiales necesarias para atender al parto, comunicando al veterinario/a con la suficiente anticipación.
 - ✓ Controla a la hembra durante el parto, en caso de partos distócicos (difíciles) acuda al veterinario/a.
 - ✓ Limpia, corta y desinfecta el cordón umbilical, siguiendo las normas de higiene y empleando los productos adecuados.
 - ✓ Comprueba la salida de todas las envolturas fetales, limpia y desinfecta a la madre después del parto, empleando los productos adecuados. Asiste al veterinario/a en caso de retenciones placentarias.

- ✓ Seca al animal y le dota de calor en los primeros días de nacido.
 - ✓ Comprueba que los recién nacidos no tienen malformaciones físicas y acude al veterinario/a en caso de necesidad.
 - ✓ Lleva un registro de la fecha de nacimiento, peso, tamaño, nombre, color y características genotípicas y a fin de realizar un seguimiento eficaz.
 - ✓ Registra los ingresos y egresos a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.
7. Realizar el manejo de las crías, según el tipo de animal y cumpliendo las normas de seguridad e higiene.
- ✓ Controla el suministro del calostro y enseña a mamar a la cría, si el caso amerita.
 - ✓ Descola, descorna, descolmilla y despalma según el tipo de animal y en la edad adecuada, siguiendo las normas de seguridad e higiene. En caso de castración de animales adultos, asiste al veterinario/a.
 - ✓ Identifica y registra las crías, utilizando la técnica de identificación según el tipo de animal: marcaje, aretaje, tatuaje, muescaje y erretes en las orejas.
 - ✓ Realiza el destete según la edad de los diferentes tipos de animales, asegurando una buena alimentación y cuidados sanitarios a la cría después del destete.
 - ✓ Selecciona los animales al destete según el objetivo del manejo: reproducción, carne, leche, lana o venta en pié.
 - ✓ Acostumbra a los animales a regresar al corral al final del día en una explotación a campo abierto, utilizando un pastor, en caso de manejo de ganado ovino y caprino.
 - ✓ Lleva un registro del manejo, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.
8. Realizar la alimentación de los animales según la especie, el tipo de producción, los requerimientos nutricionales y verificando la calidad de los insumos.
- ✓ Selecciona la materia prima para la elaboración de mezclas alimenticias, con preferencia a los productos del medio.
 - ✓ Prepara y suministra mezclas alimenticias, según el tipo de producción, edad, peso y tablas nutricionales.
 - ✓ Suministra agua limpia, sal y melaza en forma directa o mezclada con el balanceado y el forraje según las necesidades fisiológicas de los animales.
 - ✓ Elabora un calendario de vitaminización y mineralización según el tipo de animal.
 - ✓ Administra vitaminas y minerales en dosis adecuadas, siguiendo el calendario.
 - ✓ Controla periódicamente la alimentación según el tipo de animal, edad, estado sanitario, peso y el tipo de producción. Comunica al veterinario/a las posibles anomalías detectadas.
 - ✓ Verifica y registra el peso y crecimiento según la raza, edad y cantidad de alimento consumido.
 - ✓ Rota los diferentes tipos de pastos y suministra forraje de corte en buena calidad, según el tipo de animal y de producción; asegurando la recuperación del pasto.
 - ✓ Identifica las plantas que pueden ser dañinas para el animal y evita que las ingiera.
 - ✓ Almacena forraje en silos y henos, realizando el control sanitario.
 - ✓ Lleva un registro de la cantidad de alimentos suministrados, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.
9. Controlar el estado sanitario de los animales y aplicar el tratamiento recomendado, de ser el caso.
- ✓ Elabora un calendario de vacunación y desparasitación según el tipo de animal, las enfermedades más comunes de la región y las indicaciones del veterinario/a.
 - ✓ Administra vacunas y antiparasitarios en dosis adecuadas, siguiendo el calendario.
 - ✓ Comprueba el estado sanitario de los animales, observando los síntomas y a través de muestras de sangre, heces y orina que envía al laboratorio.
 - ✓ Previene y controla las plagas comunes en los animales, según el caso.
 - ✓ Diagnostica las enfermedades comunes y consulta al veterinario/a para su tratamiento.
 - ✓ Aparta los animales enfermos para evitar contagios.
 - ✓ Realiza necropsias en animales, siguiendo las indicaciones del veterinario/a, las envía al laboratorio; y crema o entierra a los animales muertos, respetando las normas de higiene.
 - ✓ Lleva un registro de controles, enfermedades y tratamientos, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

10. Realizar las operaciones para obtener productos pecuarios de calidad (no transformados), cumpliendo las normas de seguridad e higiene.

- ✓ Realiza el ordeño manual o mecanizado, aplicando las normas de seguridad e higiene:
 - Lava y limpia los depósitos o recipientes asignados para la recolección de la leche, empleando los productos y cantidades adecuados. En el caso de realizar el ordeño tecnificado prepara los equipos de ordeño, dejándolos en óptimas condiciones para su uso.
 - Realiza el aseo personal.
 - Sujeta el animal, siguiendo el procedimiento apropiado según el tipo de animal.
 - Amamanta la cría para estimular la bajada de la leche.
 - Limpia, desinfecta y seca las ubres, empleando los productos en dosis adecuadas.
 - Realiza la prueba de mastitis.
 - Presiona las ubres para bajar la leche en el caso de ordeño manual. De ser el caso ejecuta el ordeño tecnificado, colocando correctamente el equipo de ordeño.
 - Comprueba al final del proceso que las ubres se encuentren vacías.
 - Recolecta la leche en recipientes higiénicamente preparados y realiza el enfriamiento de la leche.
 - Separa la cría de la madre según la edad.
- ✓ Realiza el esquilado de los ovinos de modo que el vellón se conserve entero, aplicando las normas de seguridad e higiene:
 - Selecciona la época de corte más adecuada para el esquilado, según la madurez de la lana, las condiciones climatológicas y criterios de comercialización.
 - Limpia el área de trabajo y prepara los instrumentos a utilizar (tijeras o maquina) en la esquilada, limpiándolos y desinfectándolos de acuerdo al procedimiento establecido.
 - Realiza el esquilado cortando el vellón en forma uniforme, teniendo cuidado que el vellón quede entero.
 - Desinfecta las heridas provocadas por la máquina o tijeras, procediendo a suturarlas para evitar infecciones, aplicando los productos en dosis adecuadas.
 - Controla que la lana esté libre de garrapatas.
 - Clasifica, lava, seca y almacena la lana en un lugar seco y oscuro hasta su utilización.
- ✓ Faena los animales menores para carne, aplicando las normas de seguridad e higiene:
 - Limpia el área de trabajo y prepara los equipos y herramientas a utilizar, comprobando que se encuentran en óptimas condiciones higiénicas, libre de residuos y sin estancamiento de agua o sangre.
 - Realiza el aseo personal y se viste apropiadamente.
 - Inspecciona visualmente a los animales a faenar, aplicando criterios morfológicos y sanitarios y separa a los animales con problemas sanitarios.
 - Pesa y registra a los animales a faenar.
 - Realiza la limpieza y desinfección de los animales a faenar, comprobando que el animal se encuentre libre de bichos y elementos contaminantes, aplicando los productos en dosis adecuadas.
 - Sacrifica al animal, realizando el degüello y desangrado, utilizando la técnica correcta según el tipo de animal y siguiendo las normas de seguridad e higiene.
 - En caso de ganado porcino, realiza el escaldado, depilación y chamuscado, comprobando que el nivel de agua, temperatura y graduación de la llama es la correcta para cada operación.
 - Realiza el desolle según la especie animal.
 - Realiza el eviscerado, extrayéndolas cuidadosamente a fin de no pinchar los órganos, evitando la contaminación de la carne, procediendo a su limpieza y eliminación de restos de sangre.

- Elimina focos de infección, incinerando los despojos y animales enfermos, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene.
 - Realiza las desarticulaciones y operaciones de despiece de las canales, identificando y almacenando (refrigerado) las piezas obtenidas en óptimas condiciones de higiene.
 - ✓ Prepara los animales para el transporte y comercialización, aplicando las normas de seguridad e higiene:
 - Selecciona los animales para la venta.
 - Registra el número de animales que se van a transportar.
 - Prepara a los animales para su transporte realizando correctamente las operaciones de limpieza.
 - Acomoda el medio de transporte y los animales en el medio de transporte, según la capacidad del vehículo y las normas de seguridad e higiene.
 - ✓ Lleva un registro de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.
11. Elaborar productos alimenticios a base de carne de animales de abasto y leches de consumo, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad alimenticia.
- ✓ Elabora embutidos crudos, escaldados, cocidos, carnes curadas y ahumadas de calidad según las normas de seguridad y calidad alimenticia:
 - Evalúa la calidad de las materias primas, comprobando las características organolépticas y a través de pruebas simples de laboratorio para determinar su transformación.
 - Prepara y maneja los equipos y maquinaria necesarios, asegurando las condiciones higiénico- sanitarias y cumpliendo con las normas de seguridad.
 - Realiza las operaciones de elaboración de embutidos crudos, escaldados, cocidos, carnes curadas y ahumadas, aplicando las técnicas de conservación adecuadas para cada producto y cumpliendo con las normas de higiene calidad alimenticia.
 - Controla la calidad de los productos elaborados, observando su aspecto y realizando pruebas básicas de laboratorio.
 - Aplica conservantes que no afectan a la salud humana y respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
 - Realiza las operaciones de envasado y almacenaje de los productos elaborados, evitando la alteración de sus características organolépticas y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
 - ✓ Elabora productos lácteos de calidad según las normas de seguridad y calidad alimenticia:
 - Evalúa la calidad de la leche por su aspecto y pruebas básicas de laboratorio.
 - Prepara y maneja los equipos y maquinaria necesarios, asegurando las condiciones higiénico- sanitarias y cumpliendo con las normas de seguridad.
 - Realiza y controla las operaciones de elaboración de yogurt, mantequilla, quesos, dulce de leche y otros productos lácteos, aplicando las técnicas de conservación adecuadas para cada producto y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
 - Controla la calidad de los productos elaborados, observando su aspecto y realizando pruebas básicas de laboratorio.
 - Realiza las operaciones de envasado y almacenaje de los productos elaborados, evitando la alteración de sus características organolépticas y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
 - ✓ Lleva un registro de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

Medios y materiales de producción

- Materiales para la elaboración de bosquejos: escuadras, escalímetros, láminas A3 /A4, graduador, lapiceros y borrador.
- Instrumentos de medición: balanza, flexómetro, cinta, nivel.
- Instalaciones: establos, corrales, galpones, chancheras, apriscos, tendales, divisiones de cajones, comederos, bebederos, abrevaderos, saleros, mangas, reservorios de agua, acequias, cercas, almacenes, potreros.
- Herramientas y materiales de construcción: martillo, serrucho, cables, alambres, clavos, carretilla, barreta, pala, uña para templar, grapas.
- Herramientas de labranza: machete, lampa, pico, hoz, azadón, pizón, rastrillo, hacha.
- Servicios básicos: luz, agua, teléfono.
- Materiales de limpieza y desinfección: productos orgánicos, productos químicos, manguera, escoba, bombas de fumigar, guantes, mascarilla, vestimenta apropiada.
- Materiales para determinar constancias fisiológicas: termómetro de uso veterinario, fonendoscopio.
- Materiales para cirugías pequeñas: cortaúñas, bisturí, tijera fina, pinza hemostática, jeringuillas, guantes, equipo básico de cirugía.
- Materiales para identificar a los animales: marcas, equipo de aretaje, navaja, muesceadora.
- Pastos, forrajes y materia prima para elaborar mezclas alimenticias: melaza, maíz amarillo duro, harina de semilla de algodón, afrecho de trigo, carbonatos, sal, entre otros.
- Insumos agropecuarios: insecticidas, herbicidas, plaguicidas, antiparasitarios, desinfectantes, medicamentos, vacunas, vitaminas, minerales, antibióticos, entre otros.
- Equipo de esquilado: tijeras, equipo de sujeción.
- Materiales de faenamiento: equipos manuales para sacrificar: puntillas, cuchillos, afiladeras, sierras, electrodos, entre otros. Refrigeradora, cocina.
- Recipientes: depósitos o recipientes para la leche, moldes, bidones, baldes, tanques de boca ancha, jarra con medida, tina, fuente de batea, pailas, saquillos, fundas plásticas.
- Materiales de seguridad: tramojo, alambre de púas, sogas, narigera.
- Materiales para la elaboración de productos alimenticios a base de carne de animales de abasto y leches de consumo: molino de carne, mezcladora manual, cutter, embutidora manual, ollas de cocción, moldes para jamón, ahumador, mesa de procesos, termómetro, pinchacarnes. Moldes para queso, prensa, pasteurizador, paila de cocción, lactodensímetro. Refrigeradora, congeladora, termo. Aditivos, preservantes, saborizantes.
- Registros.

Medios y materiales de producción en el caso de un proceso productivo tecnificado:

- Materiales de seguridad: cercas eléctricas.
- Equipos de forraje: picadora de forraje, mezcladora, cortadora.
- Material de ordeño mecánico: maquina de ordeño, equipos de refrigeración o enfriamiento de la leche, cintas de tornasol.
- Equipo de esquilado: máquinas eléctricas para esquilar.
- Materiales de faenamiento: peladora automática o mecánica.
- Materiales para la elaboración de productos alimenticios a base de carne de animales de abasto y leches de consumo: mezcladora eléctrica, embutidora eléctrica, cámara de fermentación, quemador industrial.

Principales resultados del trabajo

- Ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, cuyes y conejos correctamente criados y manejados.
- Productos pecuarios de calidad.
- Productos vendidos a satisfacción de los consumidores.
- Unidad productiva de ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, cuyes y conejos rentable.
- Productos cárnicos y lácteos procesados de calidad.
- Recursos naturales protegidos.

Técnicas y procedimientos

Realización	Técnicas y procedimientos
Realización 1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de mercados y canales de comercialización ➤ Planificación de una granja integral ➤ Realización de trámites de legalización, patentes, registro comercial y pagos de impuestos ➤ Estimación de necesidades de capital
Realización 2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de clima, topografía, altitud, textura de un terreno, calidad de la vegetación, vías de comunicación ➤ Interpretación de ordenanzas municipales ➤ Dibujo técnico para elaborar bosquejos ➤ Interpretación de planos sencillos
Realización 3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección de animales
Realización 4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejo, limpieza, desinfección, mantenimiento y reparación de instalaciones y equipos pecuarios
Realización 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reproducción animal
Realización 6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Parto ➤ Crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, cuyes, conejos
Realización 7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejo de ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, cuyes, conejos ➤ Descole, descorne, descolmilla, despalma ➤ Identificación del ganado vacuno, ovino, porcino, caprino, cuyes, conejos ➤ Selección de animales
Realización 8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección de la materia prima ➤ Elaboración de mezclas alimenticias ➤ Rotación de pastos ➤ Almacenamiento de forraje y henos
Realización 9	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtención de muestras de sangre, heces, orina, y desarrollo de necropsias ➤ Prevención y control de plagas comunes ➤ Diagnosticar enfermedades comunes
Realización 10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordeño ➤ Esquilado ➤ Faenamiento ➤ Preparación del transporte ➤ Preparación de animales para transporte ➤ Comercialización
Realización 11	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtención y clasificación de carnes ➤ Curado de carnes ➤ Cocción y ahumado de carnes ➤ Obtención de productos lácteos ➤ Comercialización
Para todas las Realizaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bioseguridad ➤ Manejo de registros

Información

- Acuerdos de trabajo con el superior, en caso de ser empleado/a.
- Planos de instalaciones pecuarias.
- Recomendaciones del veterinario/a.
- Registros de producción, reproducción, alimentación, sanidad y comercialización.
- Tablas nutricionales.
- Calendario de vitaminización y mineralización
- Calendario de vacunación y desparasitación.
- Normas de seguridad e higiene.
- Normas de calidad INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización).
- Leyes y reglamentos que regulan las actividades agropecuarias y de la microempresa.
- Conocimientos básicos de anatomía, genética, fisiología y sanidad animal.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos utilizados.
- Datos de comercialización.
- Libros de contabilidad.

Unidad de Competencia II

Realizar la crianza y manejo de aves y la obtención de sus productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

Realizaciones

1. Gestionar la unidad de producción avícola, a fin de obtener una producción rentable y sostenible.

✓ Criterios de Realización

- ✓ Identifica los mercados, canales de comercialización y estrategia comercial, recolectando información sobre las necesidades no satisfechas, futuros clientes y posibles competidores.
- ✓ Determina el tipo de explotación, sistema de manejo y la cantidad de aves a adquirir, según el tipo de producción, la demanda del mercado y los recursos disponibles.
- ✓ Determina la necesidad de infraestructura e insumos.
- ✓ Determina la necesidad de asesoramiento profesional y mano de obra en la ejecución del proyecto.
- ✓ Establece los parámetros de calidad y cantidad a tomar en cuenta en la unidad productiva.
- ✓ Planifica la unidad de producción de manera integral, aprovechando los desechos de las aves como abono para los cultivos y organizando la alimentación de las aves a través de los propios cultivos.
- ✓ Establece vínculos con otros productores/as para compartir experiencias y adquirir o arrendar instalaciones, de ser el caso.
- ✓ Realiza trámites de legalización para la constitución de la explotación avícola, así como patentes, registro comercial y pago de impuestos de los productos.
- ✓ Estima las necesidades de capital, a partir de los costos fijos y variables, identifica los mecanismos para obtener el capital inicial y la cantidad a comercializar para cubrir los costos.

2. Elaborar bosquejos e interpretar planos de galpones avícolas, y acondicionarlas, según el proyecto productivo.

- ✓ Determina la ubicación del galpón avícola, a través de un análisis básico de las condiciones ambientales, de textura del terreno, servicios básicos, contaminación, seguridad, ordenanzas municipales, distancia prudencial de otras unidades de producción y distancia mínima a mercados de materia prima y de productos terminados y vías de comunicación.
- ✓ Elabora bosquejos de las instalaciones avícolas, según el financiamiento, ubicación, condiciones climáticas, densidad poblacional, la especie y raza de aves a criar y tipo de producción (carne, huevos para incubar, huevos para alimentación).
- ✓ Interpreta planos de construcciones pecuarias, a fin de realizar un seguimiento de la construcción.
- ✓ Selecciona el material a utilizar en la instalación de los comederos, bebederos, jaulas y nidales, dando preferencia a los materiales del medio.
- ✓ Acondiciona la unidad de cría, instalando los comederos, bebederos, jaulas y nidales, según el tipo de producción.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

3. Seleccionar las aves a adquirir para la unidad de producción avícola, y ubicar a las aves según el tipo de producción y densidad poblacional.

- ✓ Selecciona las aves según las características de la especie, raza, edad, peso, tamaño en función del tipo de producción.
- ✓ Ubica las aves en el galpón, según el tipo de producción y la densidad poblacional y asegurando las condiciones óptimas de temperatura, humedad y ventilación.
- ✓ Lleva un registro del número de las aves, a fin de realizar un seguimiento eficaz.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

4. Manejar los equipos avícolas y realizar la limpieza, desinfección y el mantenimiento básico de las instalaciones y equipos avícolas, según las normas de seguridad.
- ✓ Maneja correctamente los equipos avícolas, cumpliendo con las normas de bioseguridad.
 - ✓ Comprueba periódicamente que las instalaciones mantengan las condiciones óptimas de temperatura, humedad y ventilación, y que los equipos avícolas se encuentren operativos y disponibles para el uso inmediato.
 - ✓ Limpia y desinfecta con las dosis adecuadas las instalaciones y equipos avícolas.
 - ✓ Realiza el mantenimiento específico de las instalaciones y equipos avícolas, teniendo en cuenta los manuales técnicos de mantenimiento y según los procedimientos establecidos para cada uno.
 - ✓ Aplica las medidas de bioseguridad en la unidad de producción.
 - ✓ Lleva un registro de las actividades, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias y la depreciación de los equipos y herramientas.
5. Realizar la alimentación de las aves, según la especie, el tipo de producción, los requerimientos nutricionales y verificando la calidad de los productos alimenticios.
- ✓ Establece el plan de alimentación, considerando la etapa de desarrollo, la raza de las aves y el tipo de producción.
 - ✓ Suministra las raciones alimenticias, según el plan de alimentación.
 - ✓ Elabora un calendario de vitaminización y mineralización.
 - ✓ Administra vitaminas y minerales, siguiendo el calendario.
 - ✓ Controla la alimentación de las aves y el aprovisionamiento de agua de buena calidad.
 - ✓ Verifica y registra el peso y crecimiento de las aves según la raza, edad y cantidad de alimento consumido.
 - ✓ Lleva un registro de la cantidad de alimentos suministrados, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.
6. Controlar el estado de salud de las aves y aplicar el tratamiento recomendado, de ser el caso.
- ✓ Elabora un calendario de vacunación y desparasitación según las enfermedades más comunes de la región e indicaciones del veterinario/a.
 - ✓ Administra vacunas y antiparasitarios en dosis adecuadas, siguiendo el calendario.
 - ✓ Comprueba el estado de salud de las aves, observando los síntomas.
 - ✓ Previene y controla los depredadores comunes, según el caso.
 - ✓ Diagnostica las enfermedades comunes y consulta al veterinario/a para su tratamiento.
 - ✓ Realiza el despique, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.
 - ✓ Aparta las aves enfermas para evitar contagios.
 - ✓ Realiza necropsias, siguiendo las indicaciones del veterinario/a y crema o entierra las aves, respetando las normas de higiene.
 - ✓ Lleva registros de controles, enfermedades y tratamientos, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.
7. Realizar las tareas de incubación natural, obteniendo una alta tasa de nacimiento.
- ✓ Acondiciona el área de incubación, asegurando las condiciones básicas de temperatura, humedad y ventilación.
 - ✓ Selecciona los huevos a incubar.
 - ✓ Brinda los cuidados a las aves recién nacidas.
8. Realizar las operaciones para obtener productos avícolas de calidad (no transformados),
- ✓ Realiza la producción, clasificación, conservación y transporte de los huevos para su comercialización.
 - Verifica el nivel de producción de huevos, tomando las medidas correctas en caso de no postura.
 - Lava los huevos.
 - Clasifica los huevos y verifica la calidad según el tamaño, color, forma y peso con el fin de obtener lotes uniformes, eliminando los dañados.

cumpliendo las normas de seguridad e higiene.

- ✓ Realiza el faenamiento de las aves para la carne siguiendo las normas de seguridad e higiene.
 - Limpia el área de trabajo y prepara los equipos y herramientas a utilizar, comprobando que se encuentran en óptimas condiciones higiénicas, libre de residuos y sin estancamiento de agua o sangre.
 - Realiza el aseo personal y se viste adecuadamente.
 - Determina la cantidad de aves a faenar y las inspecciona visualmente, aplicando criterios morfológicos y sanitarios y separando las aves con problemas sanitarios.
 - Degüella al ave y realiza el desangrado, siguiendo las normas de seguridad e higiene.
 - Realiza el desplumado.
 - Realiza el eviscerado, extrayendo cuidadosamente las vísceras a fin de no pinchar los órganos, evitando la contaminación de la carne, procediendo a su limpieza y eliminación de restos de sangre.
 - Incinera o entierra los despojos y aves enfermos, de acuerdo a las normas de seguridad e higiene establecidas, eliminando focos de infección.
- ✓ Prepara el transporte y prepara las aves para el transporte y comercialización, aplicando las normas de seguridad e higiene.
 - Selecciona las aves para la venta.
 - Acomoda el medio de transporte.
 - Acomoda a las aves en el medio de transporte, según el número correcto por caja y las normas de seguridad.
- ✓ Lleva un registro de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

9. Elaborar productos alimenticios a base de carne de aves, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad alimenticia.

- ✓ Elabora embutidos y ahumadas de calidad según las normas de seguridad y calidad alimenticia:
 - Evalúa la calidad de las aves, comprobando las características organolépticas y a través de pruebas básicas de laboratorio para determinar su transformación.
 - Prepara y maneja los equipos, herramientas, materiales y maquinaria necesarios, asegurando las condiciones higiénico-sanitarias y cumpliendo con las normas de seguridad.
 - Realiza las operaciones de elaboración de embutidos y ahumadas, aplicando las técnicas de conservación adecuadas para cada producto y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
 - Controla la calidad de los productos elaborados, observando su aspecto y realizando pruebas básicas de laboratorio.
 - Aplica conservantes que no afectan a la salud humana y respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
 - Realiza las operaciones de envasado y almacenaje de los productos elaborados, evitando la alteración de sus características organolépticas y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
- ✓ Lleva un registro de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

Medios y materiales de producción

- Materiales para la elaboración de bosquejos: escuadras, escalímetros, láminas A3 /A4, graduador, lapiceros y borrador.
- Instrumentos de medición: balanza, termómetro, termohidrómetro.
- Instalaciones avícolas: galpones, comederos, bebederos, jaulas, nidales, criadores; potreros.
- Instrumentos y materiales de construcción: martillo, serrucho, cables, alambres, clavos, carretilla, barreta, pala.
- Materiales para la adecuación de las camas: viruta, bagazo, paja.
- Servicios básicos: luz, agua, teléfono, transformador eléctrico.
- Materiales de limpieza y desinfección: cal o ceniza, productos orgánicos, productos químicos, manguera, escoba, rastrillo.
- Materia prima para elaborar raciones alimenticias.
- Insumos agropecuarios: despicador, plaguicidas, insecticidas orgánicas, antiparasitarios, desinfectantes, medicamentos, vacunas, vitaminas, minerales, antibióticos.
- Materiales de faenamiento: equipos manuales para sacrificar: cuchillos, afiladeras. Recipientes, tinas de escaldado, refrigeradora, cocina.
- Materiales para transporte: jabas y cajas de cartón.
- Elaboración de productos alimenticios a base de carne de aves: molino de carne, mezcladora manual, cútter, embutidora manual, ollas de cocción, caldero / calderín, moldes para jamón, ahumador, mesa de procesos, termómetro, pinchacarnes. Refrigeradora, congeladora. Aditivos, preservantes, saborisantes.
- Registros.

Medios y materiales de producción en el caso de un proceso productivo tecnificado:

- Elaboración de productos alimenticios a base de carne de aves: molino de carne eléctrica, mezcladora eléctrica, embutidora eléctrica.
- Empacadora al vacío.

Principales resultados del trabajo

- Aves criadas y manejadas correctamente.
- Huevos y carne de calidad vendidos a satisfacción de los consumidores.
- Unidad productiva avícola rentable.
- Productos avícolas procesados de calidad.
- Recursos naturales protegidos.

Técnicas y procedimientos

Realización	Técnicas y procedimientos
Realización 1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de mercados y canales de comercialización ➤ Planificación de una granja integral ➤ Realización de trámites de legalización, patentes, registro comercial y pagos de impuestos ➤ Estimación de necesidades de capital
Realización 2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de clima, topografía, altitud, textura de un terreno ➤ Interpretación de ordenanzas municipales ➤ Dibujo técnico para elaborar bosquejos ➤ Interpretación de planos sencillos
Realización 3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección de aves
Realización 4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejo, limpieza, desinfección, mantenimiento y reparación de instalaciones y equipos avícolas
Realización 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecimiento de un plan de alimentación
Realización 6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtención de muestras de sangre, heces, orina y desarrollo de necropsias

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prevención y control de depredadoras. ➤ Diagnosticar enfermedades comunes ➤ Despicado
Realización 8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faenamiento ➤ Preparación del transporte ➤ Preparación de aves para transporte ➤ Comercialización
Realización 9	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtención y clasificación de carnes ➤ Curado de carnes ➤ Cocción y ahumado de carnes ➤ Comercialización
Para todas las Realizaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguridad, bioseguridad e higiene ➤ Manejo de registros

Información

- Acuerdos de trabajo con el superior, en caso de ser empleado/a en una planta avícola.
- Recomendaciones del veterinario/a.
- Planos de instalaciones avícolas.
- Descripciones de características de materiales de construcción.
- Registros de producción, reproducción, alimentación, sanidad y comercialización.
- Tablas nutricionales.
- Calendario de vitaminización y mineralización.
- Calendario de vacunación y desparasitación.
- Normas de seguridad e higiene.
- Normas de calidad INEN.
- Leyes y reglamentos que regulan la actividad avícola y de la microempresa.
- Conocimientos básicos de anatomía, genética, fisiología y sanidad de las aves.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos utilizados.
- Datos de comercialización.
- Libros de contabilidad.

Unidad de Competencia III

Realizar y controlar la crianza y el manejo de abejas o peces y la obtención de sus productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente

Realizaciones

Realizar la crianza y el manejo de abejas y obtención de sus productos de calidad, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

✓ Criterios de Realización

- ✓ Gestionar la unidad de producción apícola, a fin de obtener una producción rentable y sostenible.
 - Identifica los mercados, canales de comercialización y estrategia comercial, recolectando información sobre las necesidades no satisfechas, futuros clientes y posibles competidores.
 - Determina el tipo de explotación y la cantidad de núcleos o colmenas a adquirir, según el tipo de producción, la demanda del mercado y los recursos disponibles.
 - Determina la necesidad de infraestructura e insumos.
 - Determina la necesidad de asesoramiento profesional y mano de obra en la ejecución del proyecto.
 - Establece los parámetros de calidad y cantidad a tomar en cuenta en la unidad de producción.
 - Establece vínculos con otros productores/as para compartir experiencias, adquirir o arrendar terreno, instalaciones, de ser el caso.
 - Realiza trámites de legalización para la constitución de la explotación apícola, así como patentes, registro comercial y pago de impuestos de los productos.
 - Estima las necesidades de capital, a partir de los costos fijos y variables, identifica los mecanismos para obtener el capital inicial y la cantidad a comercializar para cubrir los costos.
- ✓ Selecciona el sitio para ubicar las colmenas, a través de un análisis básico de las condiciones ambientales, la cantidad y calidad de floración, contaminación, seguridad, ordenanzas municipales y distancia prudencial a otras unidades de producción y otras colmenas.
- ✓ Determina la construcción de las colmenas de acuerdo a los estándares establecidos:
 - Selecciona la madera, determinando durabilidad, precio, olor, peso, dando preferencia a la madera del medio y la protege para evitar la absorción de agua.
 - Interpreta los planos de las colmenas y sus partes, adecuándolas a las condiciones climáticas.
 - Lleva un registro de los ingresos y egresos realizados, a fin de controlar el estado de pérdidas y ganancias.
- ✓ Maneja los equipos y realiza la limpieza y el mantenimiento básico de las colmenas y equipos, efectuando las operaciones necesarias para mantenerlos en estado operativo.
 - Maneja correctamente los equipos, cumpliendo con las normas de seguridad.
 - Comprueba periódicamente que las colmenas tengan las condiciones óptimas y que los equipos se encuentren operativos y disponibles para el uso inmediato.
 - Limpia con las técnicas y dosis adecuadas las colmenas y equipos, comprobando que los equipos estén completamente secos para evitar contaminaciones de la miel.
 - Realiza el mantenimiento específico de las colmenas y equipos.
 - Controla la bioseguridad en la unidad de producción.
 - Registra las actividades, a fin de realizar un seguimiento eficaz.

- ✓ Alista los núcleos que serán trasladados al colmenar, cumpliendo con las normas de seguridad:
 - Selecciona y alista los pies de cría, dando preferencia a abejas rústicas y mansas.
 - Multiplica colmenas con abejas productivas y mansas.
 - Selecciona y coloca entre las abejas a la reina, dando preferencia a una reina mansa y reproductiva.
- ✓ Instala las colmenas, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene:
 - Limpia y cerca los terrenos e instala las colmenas, asegurando el piso, tapa, techo y acondicionando los taburetes.
 - Traslada los núcleos a las colmenas, haciendo uso correcto del ahumador y comprobando el estado de la reina y de postura, reserva de polen y miel, panales con abundantes abejas y el espacio interno.
 - Marca las colmenas para llevar un registro.
- ✓ Maneja las colmenas, cumpliendo con las normas de seguridad:
 - Revisa oportunamente las colmenas, asegurando el buen estado de las abejas y las colmenas, haciendo uso correcto del ahumador.
 - Alimenta las abejas, dependiendo de la floración en la zona.
 - Cambia a la reina cuando no haya una cantidad satisfactoria de crías, cuando se trata de una reina nerviosa, porque la reina ya cumplió con su ciclo productivo, cuando haya una reina zaganera o cuando se necesita cambiar de raza.
 - Realiza el barrido de las obreras ponedoras.
 - Coloca o retira alzas o medias alzas, de acuerdo a la época.
 - Estampa cera y la incrusta en los marcos.
 - Coloca marcos con cera estampada.
 - Coloca trampas caza polen para cosechar el polen.
 - Lleva un registro de manejo, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.
- ✓ Previene y controla plagas y enfermedades de las abejas, dando preferencia a productos naturales.
- ✓ Cosecha la miel, siguiendo las normas de seguridad e higiene:
 - Ubica e instala una caseta de extracción con las condiciones adecuadas.
 - Aplica correctamente el ahumador a la colmena para tranquilizar a las abejas.
 - Determina la condición óptima de la miel, teniendo en cuenta que los panales estén operculados, por lo menos en un 75%.
 - Calcula la cantidad de miel de los marcos.
 - Destapa, recoge y transporta panales a la caseta de extracción realizando movimientos suaves para no alterar a las abejas.
 - Revisa y verifica el estado de las colmenas y de las abejas para hacer ajustes, en caso de ser necesario.
 - Retira suavemente las abejas y desopercula panales eliminando los sellos de cera.
 - Coloca los panales en el extractor y recoge la miel en recipientes.
 - Filtra y decanta la miel cosechada para eliminar las impurezas como trozos de cera y pedazos de abeja que quedaron en la extracción.
 - Lava los equipos después de cada cosecha, cumpliendo con las normas de higiene.
 - Mide el grado de humedad de la miel.
 - Descristaliza la miel en Baño María hasta máximo 60°C, en caso necesario.
 - Envasa la miel y la embodega en un lugar acondicionado.
- ✓ Cosecha el polen, siguiendo las normas de seguridad e higiene:
 - Determina la época óptima para la recolección del polen.
 - Extrae el polen de las trampas caza polen.
 - Seca el polen con aire caliente.
 - Realiza el tamizado y limpieza del polen.
 - Empaca el polen, siguiendo las normas de higiene.
- ✓ Recolecta la cera, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene:
 - Recolecta la cera de los opérculos que quedan de la miel, de panales rotos, viejos o deformes, utilizando el método adecuado.
 - Purifica y blanquea la cera, a través de un cerificador solar o haciendo hervir la cera con agua.

- ✓ Recolecta la jalea real, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.
 - Verifica la cantidad de jalea real.
 - Retira las larvas de la reina de las celdas reales.
 - Recolecta la jalea real, utilizando un espátula.
 - Envasa la jalea real.
 - Embodega la jalea real en un lugar acondicionado.
- ✓ Recolecta el propóleo, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.
 - Identifica y recolecta el propóleo con un espátula.
 - Envasa el propóleo
- ✓ Lleva un registro de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

Medios y materiales de producción

- Instrumentos de medición: refractómetro, balanza.
- Colmenas: bases, tapas, alzas y medias alzas, entretapas, techo, marcos, trampa caza polen, alimentadores, láminas de cera, núcleo, taburete, piquera.
- Instrumentos y materiales de construcción y reparación: materiales de carpintería, martillo, serrucho, sierra, clavos, aceite quemada.
- Equipo de manejo: equipo de protección: velo, guantes, botas, overol, sombrero; ahumador, palanca, cepillo, cuchillo, espátula.
- Productos para la alimentación: panela, azúcar, leche en polvo, harina de soya.
- Productos sanitarios: antibióticos, sulfas, hierbas aromáticas.
- Material para cosechar la miel y poscosecha: recipientes, envases, cernidor o filtro o liezo, extractor (casero; hecho con 2 baldes), gotero, trinchas, descristalizador (casero), cerificador, cuchillo, etiquetas, sellador.
- Material para la elaboración de láminas: estampador y accesorios.
- Productos de desinfección y limpieza: agua caliente, agua salada.
- Registros.

Principales resultados del trabajo

- Abejas correctamente manejadas.
- Miel, polen, cera, jalea real, propóleo de calidad vendida a satisfacción de los consumidores.
- Unidad productiva apícola rentable.
- Recursos naturales protegidos.

Técnicas y procedimientos

- Identificación de mercados, canales de comercialización
- Realización de trámites de legalización, patentes, registro comercial y pagos de impuestos
- Estimación de necesidades de capital
- Análisis de clima, topografía, altitud de un terreno
- Dibujo técnico para elaborar bosquejos
- Interpretación de planos sencillos
- Manejo, limpieza, mantenimiento y reparación de instalaciones y equipos apícolas
- Selección e introducción de las abejas y la reina
- Manejo de abejas
- Prevención y tratamiento de enfermedades
- Cosecha de miel, polen, cera, jalea real, propóleo
- Envasado y almacenaje
- Seguridad, bioseguridad e higiene
- Comercialización

Información

- Órdenes de trabajo del superior, en caso de ser empleado/a.
- Recomendaciones del profesional.
- Cartas topográficas.
- Estudios de vegetación.
- Planos y medidas estándares de colmenas.
- Descripciones de características de materiales necesarias para la construcción de colmenas.
- Registros de producción, alimentación, sanidad y comercialización.
- Normas de seguridad e higiene.
- Normas de calidad INEN.
- Leyes y reglamentos que regulan las actividades apícolas y de la microempresa.
- Conocimientos básicos de anatomía, genética, fisiología y sanidad de las abejas.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos utilizados.
- Datos de comercialización.
- Libros de contabilidad.

Realizaciones

Realizar la crianza y el manejo de peces, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

✓ Criterios de Realización

- ✓ Planificar la unidad de producción piscícola, a fin de obtener una producción rentable y sostenible.
 - Identifica los mercados, canales de comercialización y estrategia comercial, recolectando información sobre las necesidades no satisfechas, futuros clientes y posibles competidores.
 - Determina el tipo de explotación y la cantidad de alevines a adquirir, según el tipo de producción, la demanda del mercado y los recursos disponibles.
 - Determina la necesidad de infraestructura e insumos.
 - Determina la necesidad de asesoramiento profesional y mano de obra en la ejecución del proyecto.
 - Establece los parámetros de calidad y cantidad a tomar en cuenta en la unidad productiva.
 - Planifica la unidad de producción de manera integral, organizando la fertilización del estanque piscícola, aprovechando los desechos de los animales y la alimentación de los peces aprovechando los desechos cultivos de la granja.
 - Establece vínculos con otros productores/as para compartir experiencias, adquirir o arrendar terreno, instalaciones, de ser el caso.
 - Realiza trámites de legalización para la constitución de la explotación apícola o piscícola, así como patentes, registro comercial y pago de impuestos de los productos.
- ✓ Elabora bosquejos del estanque piscícola, controla su construcción y acondiciona las instalaciones, según el proyecto productivo:
 - Elige el tipo de estanque piscícola dependiendo de los recursos económicos, el tipo de suelo y del agua que dispone.
 - Determina la ubicación del estanque piscícola, a través de un análisis básico de las condiciones ambientales, textura del terreno, cantidad y calidad de agua disponible, contaminación, seguridad, distancia mínima a mercados de materia prima y de productos terminados.
 - Elabora un bosquejo del estanque piscícola, tomando en cuenta los recursos económicos, ubicación, textura del suelo y densidad poblacional.
 - Interpreta planos de estanques piscícolas, a fin de realizar un seguimiento de la construcción.
 - Limpia, mide, traza, excava y nivela el terreno.
 - Verifica la instalación de las entradas y compuertas de salida del agua y la permeabilidad del estanque, apisona los pisos y paredes, y utiliza técnicas de sellamiento.
 - Instala y acondiciona cerramientos para proteger el estanque así como cerramiento para abonar el estanque, disminuyendo el riesgo de contaminación del agua.
 - Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.
- ✓ Maneja los equipos y realiza la limpieza y el mantenimiento básico de los estanques piscícolas y equipos, efectuando las operaciones necesarias para mantenerlos en estado operativo.
 - Maneja correctamente los equipos, cumpliendo con las normas de seguridad.
 - Comprueba periódicamente que el estanque piscícola tenga las condiciones óptimas, que los equipos funcionen adecuadamente y se encuentren operativos y disponibles para el uso inmediato.
 - Limpia con las dosis adecuadas el estanque y los equipos piscícolas.
 - Controla el pH, oxígeno, temperatura y fertilización del agua.
 - Realiza muestreos periódicos e interpreta los datos.
 - Mantiene limpia las vertientes de agua, controla la bioseguridad en la unidad de producción.
 - Lleva un registro de las actividades, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias y la depreciación de los equipos y herramientas.
- ✓ Fertiliza el estanque piscícola, aprovechando los excrementos de animales, en dosis adecuadas y controla el grado de abonamiento.

- ✓ Selecciona la cantidad y la especie a sembrar según las condiciones climáticas y con preferencia a especies nativas, resistentes a enfermedades y poco exigentes en manejo y alimentación, según el tipo de producción.
- ✓ Controla la oxigenación y la calidad del agua para los alevines en el transporte.
- ✓ Siembra los alevines, de acuerdo al tipo de producción y al área de cada estanque, mezclando paulatinamente el agua del transporte con el agua del estanque para evitar el estrés en los peces.
- ✓ Maneja los peces cumpliendo con las normas de seguridad e higiene:
 - Alimenta según el horario establecido, de acuerdo al tipo de producción y biomasa, tomando muestras para controlar el peso y ajustar las raciones.
 - Realiza manualmente el sexaje para engorde o reproducción; y la reversión sexual en explotaciones grandes.
 - Controla el estado de los peces y en caso de presentarse síntomas de enfermedades, acude al profesional.
- ✓ Cosecha los peces cuando alcanzan el tamaño comercial requerido:
 - Cosecha los peces aplicando la técnica adecuada (recogiendo los peces con redes sin vaciar el estanque, vaciando el estanque parcialmente o totalmente).
 - Lava los peces cosechados en agua limpia, los pesa, empaca y refrigera, cumpliendo con las normas de higiene.
- ✓ Lleva registros de producción, reproducción, alimentación y comercialización, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

Medios y materiales de producción

- Instrumentos de medición: termómetro, oxigenómetro, peachímetro, papel para medir el pH, Disco de Secci, Caja de Hadge, balanza.
- Instrumentos y materiales de construcción: cinta, estacas, piola, manguera, codo, tubo, palas, barreta, retroexcavadora.
- Materiales para la fertilización: saquillos, carretilla, lampa, pala, estiércol, plantas acuáticas, humus.
- Materiales de limpieza y desinfección: escoba, machete, lampa, rastrillo profundo, guantes, mascarilla cal o ceniza.
- Materiales para llenar el estanque piscícola de agua: manguera, bomba, agua.
- Instalaciones: estanques piscícolas, filtros de agua, bomba para oxigenar el agua, bodega.
- Materiales para transportar la semilla: tanques de boca ancha, fundas, oxigenador.
- Materiales para sembrar y cosechar: tinas, baldes, redes, tanques.
- Material para la alimentación: estiércol, deshechos, productos agrícolas, balanceado, comedores automáticos.
- Materiales para la reversión sexual: hormonas.
- Registros.

Principales resultados del trabajo

- Peces correctamente manejados y vendidos a satisfacción de los consumidores.
- Unidad productiva piscícola rentable.
- Recursos naturales protegidos.

Técnicas y procedimientos

- Identificación de mercados, canales de comercialización
- Planificación de una granja integral
- Realización de trámites de legalización, patentes, registro comercial y pagos de impuestos
- Estimación de necesidades de capital
- Análisis de clima, topografía, textura, altitud de un terreno
- Dibujo técnico para elaborar bosquejos
- Interpretación de planos sencillos

- Manejo, limpieza, mantenimiento y reparación de estanques piscícolas
- Selección de peces
- Transporte de alevines
- Medición de PH, oxígeno, temperatura
- Alimentación de los peces
- Prevención de enfermedades
- Cosecha de peces
- Seguridad, bioseguridad e higiene
- Comercialización

Información

- Órdenes de trabajo del superior, en caso de ser empleado/a.
- Recomendaciones del profesional.
- Planos y medidas estándares de piscinas piscícolas.
- Descripciones de características de materiales de construcción.
- Registros de producción, alimentación, sanidad y comercialización.
- Normas de seguridad e higiene.
- Normas de calidad INEN.
- Leyes y reglamentos que regulan las actividades piscícolas y de la microempresa.
- Conocimientos de anatomía, fisiología y sanidad de los peces.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos utilizados.
- Datos de comercialización.
- Libros de contabilidad.

Unidad de Competencia IV

Realizar las operaciones de producción y manejo de cultivos de ciclo corto propios de la región¹², obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

Realizaciones

1. Gestionar la unidad de producción agrícola, a fin de obtener una producción rentable y sostenible.

✓ Criterios de Realización

- ✓ Identifica los mercados, canales de comercialización y estrategia comercial, recolectando información sobre las necesidades no satisfechas, futuros clientes y posibles competidores.
- ✓ Selecciona el tipo de cultivo a sembrar, según las características del terreno, clima y el análisis de mercado.
- ✓ Planifica cultivos asociados y la rotación de cultivos, incluyendo el barbecho del terreno.
- ✓ Determina la necesidad de infraestructura, maquinaria, equipos e insumos agrícolas.
- ✓ Determina la necesidad de asesoramiento profesional y mano de obra en la ejecución del proyecto.
- ✓ Establece los parámetros de calidad y cantidad a tomar en cuenta en la unidad productiva.
- ✓ Planifica la unidad de producción de manera integral, aprovechando los desechos de los animales y cultivos como abono y organizando la producción de cultivos para abastecer la alimentación de los animales propios.
- ✓ Establece vínculos con otros/as productores/as para compartir experiencias, adquirir o arrendar terreno, instalaciones y maquinaria, de ser el caso.
- ✓ Realiza trámites de legalización para la constitución de la explotación agrícola, así como patentes, registro comercial y pago de impuestos de los productos.
- ✓ Estima las necesidades de capital, a partir de los costos fijos y variables, identifica los mecanismos para obtener el capital inicial y la cantidad a comercializar para cubrir los costos.

2. Operar la maquinaria y realizar la limpieza, desinfección y el mantenimiento básico de las instalaciones de riego, maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas, según las normas de seguridad.

- ✓ Opera correctamente las instalaciones de riego, maquinaria, equipos, aperos e instrumentos agrícolas, cumpliendo con las normas de seguridad.
- ✓ Comprueba periódicamente que la maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas se encuentren operativos y disponibles para el uso inmediato.
- ✓ Mantiene limpias las vertientes de agua y controla la bioseguridad en la unidad de producción.
- ✓ Revisa los aceites y líquidos, engrase, sustitución y limpieza de filtros y piezas de la maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas más comunes, según los manuales técnicos de mantenimiento y los procedimientos establecidos para cada uno.
- ✓ Asiste en el mantenimiento de instalaciones, maquinarias, equipos e instrumentos complejos, siguiendo las especificaciones del profesional.
- ✓ Mantiene el sistema de riego, revisando periódicamente su funcionamiento adecuado y haciendo los ajustes oportunos. En caso de presentarse problemas acude al profesional.
- ✓ Establece vínculos con otros/as productores/as para compartir maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas alquilados o comprados.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias y la depreciación de la maquinaria, equipos e instrumentos.

3. Preparar el terreno según sus características y el

- ✓ Roza, ara y nivela el terreno, tomando en cuenta la pendiente y el tipo de cultivo a sembrar.
- ✓ Desinfecta el terreno, dando preferencia a fertilizantes orgánicos en dosis adecuadas y cumpliendo con las normas de seguridad.

¹² En la provincia de Loja se refiere a hortalizas, gramíneas, leguminosas, pastos y forrajes.

cultivo a sembrar, cumpliendo con las normas de seguridad y conservando el ambiente.

- ✓ En caso de cultivar caña de azúcar:
 - Abre los surcos a una distancia y profundidad que facilita el suministro de agua de riego, fertilización y desarrollo de la raíz.
 - Construye acequias que faciliten la recepción y el desagüe del agua de riego, para evitar emposamientos que produzcan daños a la planta de caña.
- ✓ Elabora abono orgánico, aprovechando los residuos vegetales y animales de la unidad de producción.
- ✓ Abona el terreno según el cultivo a sembrar y el tipo de suelo, dando preferencia a abonos orgánicos en dosis adecuadas y cumpliendo con las normas de seguridad.
- ✓ Acondiciona el terreno para facilitar el riego a todo el cultivo.
- ✓ En caso de cultivar arroz, prepara el arrozal, construyendo un sistema de drenaje, dividiendo el terreno en pozas y construyendo bordos.
- ✓ En caso de siembra en almácigo, selecciona y prepara el suelo, considerando las características del suelo y el tipo de cultivo.
- ✓ Cerca el terreno, dando preferencias a los materiales del medio.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

4. Seleccionar el tipo de riego y drenaje y asistir en la instalación; diseñar y construir sistemas de riego por gravedad y tipos de drenaje.

- ✓ Selecciona el tipo de riego y drenaje a instalar, consultando al profesional.
- ✓ Construye sistemas de riego por gravedad.
- ✓ Diseña y construye tipos de drenaje.
- ✓ Asiste en la instalación del sistema de riego tecnificado seleccionado, siguiendo las técnicas establecidas.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

5. Realizar la siembra directa o en almácigo, según el tipo de cultivo.

- ✓ Selecciona la semilla, según la adaptabilidad al medio, vigor, buena conformación, sanidad, buen estado de conservación y madurez completa, y de ser el caso, realiza pruebas para comprobar su poder germinativo.
- ✓ Prepara la semilla, aplicando las técnicas según el tipo de cultivo, realizando la cura para prevenir plagas en caso de ser necesario.
- ✓ Determina la época de siembra, según las condiciones climáticas necesarias para cada cultivo y tomando en cuenta el calendario lunar y el análisis de mercado.
- ✓ Siembra, con las técnicas correctas según el tipo de cultivo, determinando la distancia entre plantas, surcos, profundidad, densidad de siembra y de ser el caso, ubica marcas para no sembrar dos veces en el mismo lugar.
- ✓ En caso de siembra en almácigo para cultivo de hortalizas:
 - Cubre las semillas hasta que germinen las plantas.
 - Transplanta con cuidado las plantas al terreno definitivo, teniendo en cuenta la distancia entre plantas, profundidad y densidad de siembra y comprobando que las plantas están en óptimas condiciones.
- ✓ En caso de siembra por estacas en el cultivo de caña de azúcar:
 - Selecciona la estaca que va sembrar, según la variedad, condición física, sanidad y tamaño.
 - Desinfecta las estacas para prevenir enfermedades, especialmente aquellas que proceden de una cosecha anterior.
 - Coloca la estaca al fondo del surco, la cubre con tierra y la pisa para facilitar el brote y desarrollo de los tallos.
- ✓ Lleva un registro de las labores culturales, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

6. Realizar las labores culturales, cumpliendo con las normas de seguridad y de

- ✓ Deshierba manualmente o fumiga utilizando preferiblemente productos orgánicos en dosis adecuadas.
- ✓ Fertiliza la tierra, utilizando preferiblemente abonos orgánicos en dosis adecuadas en los momentos oportunos según el desarrollo del cultivo, cumpliendo con las normas de seguridad.

conservación del ambiente.

- ✓ Realiza el aporque, poda y tutoraje en las plantas, en los momentos oportunos según las necesidades de cada cultivo.
- ✓ Riega, calculando la cantidad y la frecuencia en función de las necesidades de cada cultivo.
- ✓ Previene y controla plagas y enfermedades comunes, utilizando preferentemente productos orgánicos y productos químicos en dosis adecuadas, mezclados con fertilizantes para no debilitar la planta.
- ✓ Lleva un registro de las labores culturales, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

7. Realizar las labores de cosecha en la época más adecuada según el tipo de cultivo y los requerimientos del mercado.

- ✓ Determina la época de cosecha, controlando la madurez de la planta o del fruto a través de pruebas sencillas, de acuerdo al calendario lunar y la demanda del mercado.
- ✓ Cosecha, con las técnicas correctas según el tipo de cultivo, manipulando correctamente la planta para asegurar la calidad del producto.
- ✓ Lleva un registro de las labores de cosecha, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

8. Realizar las labores de poscosecha, almacenamiento y transporte, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos.

- ✓ Realiza el secado de las vainas o granos, durante el tiempo necesario, considerando las condiciones climáticas y evitando la presencia de plagas.
- ✓ En caso de cultivos de arveja, fréjol, trigo, cebada:
 - Prepara la era, seleccionando un terreno cerca al cultivo, limpio, plano, firme y con corrientes de aire.
 - Hace gavillas y las transporta hacia la era, amontándolas y atándolas con sogas.
 - Desgrana, golpeando las vainas en un saquillo o trilla guiando a acémilas o utilizando un mayal o una vara, hasta que se hayan separado los granos.
 - Avienta para separar el tamo del grano.
- ✓ Selecciona los productos, clasificándolos por calidad, separando aquellos que servirán como semilla para la próxima siembra y como materia prima para las raciones alimenticias de los animales.
- ✓ Almacena la cosecha en locales acondicionados, tomando medidas de precaución para evitar la presencia de plagas, enfermedades y humedad, según el tipo de cultivo y, de ser el caso, aplica tratamientos sanitarios.
- ✓ Empaca la cosecha en sacos o cajas, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos y los pesa correctamente.
- ✓ Acondiciona los productos para su transporte a los centros de acopio o comercialización, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos.
- ✓ Lleva registros de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

9. Realizar las operaciones de producción de cultivos en microtúneles e invernaderos, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

- ✓ Selecciona el sitio y nivela el terreno para instalar el invernadero o microtúnel, según el clima y la intensidad de los vientos, la topografía, el acceso a fuentes de agua y vías de comunicación y realizando el muestreo del suelo para enviar a laboratorio.
- ✓ En caso de construcción de un invernadero, selecciona el tipo de invernadero a instalar, consultando a un profesional, y colabora en su instalación.
- ✓ En caso de construcción de un microtúnel, selecciona el material a utilizar, dando preferencia a los materiales del medio y lo construye de acuerdo a los bosquejos elaborados.
- ✓ Selecciona el tipo de riego a instalar, consultando al profesional y colabora en su instalación.
- ✓ Comprueba periódicamente que el invernadero o microtúnel y el sistema de riego funcionen correctamente.
- ✓ Realiza el mantenimiento del invernadero o microtúnel.

- ✓ Establece y mantiene un microclima adecuado según los datos climatológicos registrados y los requerimientos de cada cultivo.
- ✓ Prepara el terreno, siembra y controla las semillas en el semillero hasta realizar el transplante:
 - Prepara con las mezclas adecuadas el sustrato del semillero y lo desinfecta, prefiriendo productos orgánicos.
 - Realiza un análisis básico del suelo o envía muestras del suelo al laboratorio para su análisis.
 - Selecciona semillas y las siembra en recipientes o bandejas individuales.
 - Riega las semillas, tomando precauciones para garantizar el óptimo estado de la planta.
- ✓ Prepara el suelo del invernadero o microtúnel, aplicando abonos orgánicos, desinfectándolo con productos orgánicos preferiblemente y asegurando la humedad necesaria, según el tipo de cultivo.
- ✓ Realiza el transplante cuando la planta haya alcanzado la altura adecuada, determinando la distancia entre plantas, surcos, profundidad y densidad de siembra.
- ✓ Realiza y controla las labores culturales como el deshierbe, aporque, poda, riego, fertilización, tratamiento fitosanitario y el tutoraje en las plantas ubicadas en el invernadero, en los momentos oportunos y con cantidades adecuadas, según las necesidades de cada cultivo.
- ✓ Determina la época de cosecha, controlando la madurez del fruto a través de pruebas sencillas y según la demanda del mercado.
- ✓ Cosecha, con las técnicas correctas según el tipo de cultivo, manipulando correctamente la planta para asegurar la calidad del producto.
- ✓ Realiza y controla las labores de poscosecha, almacenamiento y transporte, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos.
- ✓ Lleva registros de producción, manejo y comercialización a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

10. Elaborar productos alimenticios a base de hortalizas, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad alimenticia.

- ✓ Selecciona la materia prima apta para su procesamiento, teniendo en cuenta el aspecto y estado.
- ✓ Prepara y maneja los equipos y maquinaria necesarios, asegurando las condiciones higiénico- sanitarias y cumpliendo con las normas de seguridad.
- ✓ Realiza y controla las operaciones de elaboración de conservas al natural y salsas, pastas, pickles (hortalizas encurtidas, en escabeche y en vinagre), especias y hierbas deshidratadas, aplicando las técnicas de conservación adecuadas para cada producto y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
- ✓ Aplica conservantes legalmente permitidos, respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- ✓ Controla la calidad de los productos elaborados, observando su aspecto y realizando pruebas simples de laboratorio.
- ✓ Realiza las operaciones de envasado o empaque y almacenaje de los productos elaborados, evitando la alteración de sus características organolépticas y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
- ✓ Lleva registros de producción, y comercialización a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

Medios y materiales de producción

- Instrumentos para medir: termómetro, peachímetro, hidrotermómetro, flexómetro, tensiómetro, balanza.
- Materiales de mantenimiento: aceites, líquidos, filtros y piezas, productos de limpieza.
- Materiales para cercar el terreno: alambre de púas, postes, grapas, uña de templar, martillo.
- Materiales para la preparación del terreno: machete, hacha, lampa, pico, rastrillo, reja, arado, yunta, yugo, afiladera, barreta, barretilla, bomba de mochilla.
- Materiales para la siembra: sembrador, tola, semillas, camas almacigueras, sustratos de siembra.
- Materiales de fertilización y control de plagas y enfermedades: bomba de mochilla, mascarilla, guantes, equipo de fumigación, espantapájaros; canecas para transportar el agua.
- Productos de fertilización y control de plagas y enfermedades: productos orgánicos como ceniza, biol, azúcar, ají, alfalfa, estiércol, agua hirviendo, tamo, roca fosfórica; productos químicos como insecticidas, herbicidas, funguicidas, plaguicidas.
- Materiales para instalaciones de riego: mangueras, tuberías, accesorios, llaves, filtros, desarmadores, alambre de amarre, sierra, limpiatubo, pegatubo, motobomba.
- Materiales para realizar los labores culturales: tijera podadora, serrucho, bomba de mochilla, lampa, machete, estacas, paja plástica, alambre de amarre.
- Materiales de cosecha: hoz, manta, machete, tijera, azadón, lampa, baretilla, guadaña.
- Materiales de poscosecha: ventilador o aventador, recipientes, baldes plásticos, alforja, vara, piladora, saquillos, sogas, caretillas, porrón.
- Materiales y productos para el almacenamiento: bodega, silo, granero, trojes, venenos, humo, ceniza de estiércol.
- Materiales para producción bajo invernadero o microtúnel: material para instalar el invernadero o microtúnel como madera y plástico; semilleros, tutores, escalera, alambre galvanizado, semillas certificados.
- Elaboración de productos alimenticios a base de hortalizas: Olla de cocción, mesa de procesos, tanques de lavado, picador de hortalizas, despulpador, conservantes, envases.
- Animales de trabajo: bueyes, acémilas.
- Registros: libretas de campo, formatos de registros, libros, facturas.

Medios y materiales de producción en el caso de un proceso productivo tecnificado:

- Materiales de labranza: tractor, motocultor, máquinas sembradoras, fangueadoras.
- Materiales de cosecha: máquina cosechadora.
- Materiales de poscosecha: descascaradora, desgranadora, piladora, trilladora.

Principales resultados del trabajo

- Cultivos correctamente manejados.
- Productos agrícolas de calidad vendidos a satisfacción de los consumidores.
- Unidad productiva agrícola rentable.
- Invernadero o microtúnel rentable.
- Productos hortícolas procesados de calidad.
- Recursos naturales protegidos.

Técnicas y procedimientos

Realización	Técnicas y procedimientos
Realización 1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de mercados, canales de comercialización ➤ Análisis de clima, topografía, propiedades físicas y químicas del suelo ➤ Planificación de una granja integral ➤ Rotación de cultivos ➤ Realización de trámites de legalización, patentes, registro comercial y pagos de impuestos ➤ Estimación de necesidades de capital
Realización 2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operación, limpieza, mantenimiento y reparación de maquinaria agrícola, equipos aperos e instalaciones
Realización 3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpieza y preparación de terreno ➤ Elaboración de abono orgánico
Realización 4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretación de planos sencillos ➤ Diseño y construcción de sistemas de riego por gravedad ➤ Mantenimiento de sistemas de riego
Realización 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección de semillas ➤ Preparación de semillas ➤ Preparación de sustratos ➤ Siembra ➤ Manejo de semillero ➤ Trasplante
Realización 6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deshierbe ➤ Fertilización ➤ Riego ➤ Prevención y control de plagas y enfermedades comunes
Realización 7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cosecha
Realización 8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasificación ➤ Tipificación ➤ Acondicionamiento de locales de almacenamiento ➤ Embalaje ➤ Almacenamiento ➤ Comercialización
Realización 9	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cultivo bajo invernadero y microtúneles ➤ Elaboración de bosquejos y diseños ➤ Replanteo de diseño en el campo ➤ Interpretación de planos sencillos ➤ Mantenimiento de invernadero y microtúneles ➤ Las mismas que en la Realización 5, 6, 7, 8
Realización 10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboración de productos de origen hortícola
Para todas las Realizaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguridad, bioseguridad e higiene ➤ Manejo de registros

Información

- Órdenes de trabajo del superior, en caso de ser empleado.
- Recomendaciones del profesional.
- Planos de invernadero, microtúneles y riego.
- Registros de producción, fertilización, riego, control de plagas y enfermedades y comercialización.
- Normas de seguridad e higiene.
- Normas de calidad INEN.
- Leyes y reglamentos que regulan las actividades agrícolas y de la microempresa.
- Morfología, fisiología y fisiopatología vegetal.
- Calendario lunar.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos utilizados.
- Datos de comercialización.
- Libros de contabilidad.

Unidad de Competencia V

Realizar las operaciones de producción y manejo de cultivos de ciclo perenne propias de la región, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente

Realizaciones

1. Gestionar la unidad de producción agrícola, a fin de obtener una producción rentable y sostenible.

✓ Criterios de Realización

- ✓ Identifica los mercados, canales de comercialización y estrategia comercial, recolectando información sobre las necesidades no satisfechas, futuros clientes y posibles competidores.
- ✓ Selecciona el tipo de cultivo a sembrar, según las características del terreno, clima y el análisis de mercado.
- ✓ Planifica la rotación de cultivos, incluyendo el barbecho del terreno.
- ✓ Determina la necesidad de infraestructura, maquinaria, equipos e insumos agrícolas.
- ✓ Determina la necesidad de asesoramiento profesional y mano de obra en la ejecución del proyecto.
- ✓ Establece los parámetros de calidad y cantidad a tomar en cuenta en la unidad productiva.
- ✓ Planifica la unidad de producción de manera integral, aprovechando los desechos de los animales y cultivos como abono y organizando la producción de cultivos para abastecer la alimentación de los animales propios.
- ✓ Establece vínculos con otros/as productores/as para compartir experiencias, adquirir o arrendar terreno, instalaciones y maquinaria, de ser el caso.
- ✓ Realiza trámites de legalización para la constitución de la explotación agrícola, así como patentes, registro comercial y pago de impuestos de los productos.
- ✓ Estima las necesidades de capital, a partir de los costos fijos y variables, identifica los mecanismos para obtener el capital inicial y la cantidad a comercializar para cubrir los costos.

2. Operar la maquinaria y realizar la limpieza, desinfección y el mantenimiento básico de las instalaciones de riego, maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas, según las normas de seguridad.

- ✓ Opera correctamente la maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas, cumpliendo con las normas de seguridad.
- ✓ Comprueba periódicamente que la maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas se encuentren operativos y disponibles para el uso inmediato.
- ✓ Mantiene limpia las vertientes de agua y controla la bioseguridad en la unidad de producción.
- ✓ Revisa los de aceites y líquidos, engrase, sustitución y limpieza de filtros y piezas de la maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas más comunes, según los manuales técnicos de mantenimiento y los procedimientos establecidos para cada uno.
- ✓ Mantiene el sistema de riego, revisando periódicamente su funcionamiento adecuado y haciendo los ajustes oportunos. En caso de presentarse problemas acude al profesional.
- ✓ Establece vínculos con otros productores/as para compartir maquinaria, equipos e instrumentos agrícolas alquilados o comprados.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias y la depreciación de la maquinaria, equipos e instrumentos.

3. Realizar las operaciones de producción de plantas en vivero, obteniendo productos orgánicos de calidad, cumpliendo

- ✓ Selecciona el sitio y nivela el terreno para instalar el vivero, de acuerdo al clima, la topografía, el acceso a fuentes de agua y vías de comunicación, cantidad de sol y sombra y realiza el análisis de la textura del suelo con pruebas sencillas.
- ✓ Construye el almácigo y el umbráculo, dando preferencia a los materiales del medio, de acuerdo a las dimensiones apropiadas, la provisión de caminos principales y secundarios y la infraestructura del sombreado.
- ✓ Acondiciona el terreno para facilitar la llegada del agua a todo el campo y asiste en la instalación del sistema de riego, siguiendo las técnicas establecidas.

las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.

- ✓ Prepara el almácigo, cumpliendo con las normas de higiene:
 - Abona la tierra, dando preferencia a abonos orgánicos en dosis adecuadas.
 - Desinfecta la tierra, de ser necesario, dando preferencia a productos orgánicos.
- ✓ Selecciona y prepara la semilla para garantizar su calidad:
 - Selecciona la planta madre tomando en cuenta el estado de crecimiento, sanidad y la calidad de sus frutos o granos y espera la maduración de los granos o los frutos de la planta madre para seleccionar la semilla.
 - Selecciona las semillas, haciendo pruebas sencillas y eliminando las semillas pequeñas y dañadas.
 - Trata la semilla contra plagas y enfermedades para asegurar su calidad, dando preferencia a productos orgánicos.
 - En caso de cultivo de café, despulpa, fermenta, lava y seca la semilla, controlando su grado de humedad.
- ✓ Siembra en el almácigo determinando la distancia entre plantas, profundidad y densidad de la siembra.
- ✓ Tapa las semillas con humus o plástico, hasta que germinen las plantas.
- ✓ Llena las fundas con tierra fértil y húmeda, tomando en cuenta la especie a sembrar, para realizar el repicado de las plantas, de ser el caso.
- ✓ Realiza el repicado, asegurando la provisión de agua de las raíces y que la planta esté bien afirmada o realiza la siembra directa, según el tipo de cultivo.
- ✓ Realiza y controla las labores culturales como la deshierba, poda, riego y tratamiento fitosanitario en las plantas ubicadas en el almácigo y en las fundas.
- ✓ Selecciona los patrones y yemas, según la afinidad con la especie y variedad, vigorosidad, sanidad y facilidad de propagación y realiza la injertación de las plantas con la técnica correcta y en el momento oportuno.
- ✓ Coloca tutores, de ser el caso, a las plantas injertadas a fin de permitir un crecimiento vertical.
- ✓ Ejecuta el desbrote del patrón, cortando las ramas para optimizar el desarrollo del injerto.
- ✓ Almacena las plantas hasta el transplante al campo definitivo, tomando en cuenta los parámetros de luz, humedad y temperatura adecuados.
- ✓ Lleva un registro del manejo a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

4. Preparar el terreno según sus características y el cultivo a sembrar, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.

- ✓ Roza y desinfecta el terreno, cumpliendo con las normas de seguridad y conservando el ambiente.
- ✓ Provee de sombra con cultivos asociados, en caso de ser necesario, prefiriendo una diversidad de cultivos frutales y leguminosos.
- ✓ Elabora abono orgánico aprovechando los residuos vegetales y animales de la unidad de producción.
- ✓ Abona el terreno según el cultivo a sembrar y la fertilidad de la tierra, dando preferencia a abonos orgánicos en dosis adecuadas y cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.
- ✓ Acondiciona el terreno para facilitar la llegada del agua a todo el campo.
- ✓ En caso de cultivar caña de azúcar:
 - Abre los surcos a una distancia y profundidad que facilita el suministro de agua de riego, fertilización y desarrollo de la raíz.
 - Construye acequias que faciliten la recepción y el drenaje del agua de riego, para evitar el encharcamiento que produzca daños a la planta de caña.
- ✓ Cerca el terreno, dando preferencias a los materiales del medio.
- ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

5. Seleccionar el tipo de riego y drenaje a instalar consultando previamente al profesional y asistir en la instalación y mantenimiento.
- ✓ Selecciona el tipo de riego y drenaje a instalar, consultando al profesional.
 - ✓ Construye sistemas de riego por gravedad.
 - ✓ Diseña y construye tipos de drenaje.
 - ✓ Asiste en la instalación del sistema de riego tecnificado seleccionado, siguiendo las técnicas establecidas.
 - ✓ Mantiene el sistema de riego, revisando periódicamente su funcionamiento adecuado y haciendo los ajustes oportunos. En caso de presentarse problemas acude al profesional.
 - ✓ Lleva un registro de los ingresos y egresos, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.
6. Realizar la siembra, según el tipo de cultivo.
- ✓ Selecciona las plantas en un vivero, tomando en cuenta la adaptabilidad al medio, tamaño, vigor, buena conformación, sanidad, características de la variedad y buen estado de conservación.
 - ✓ Determina la época de siembra, según las condiciones climáticas necesarias para cada cultivo y tomando en cuenta el calendario lunar.
 - ✓ Siembra en hoyos, determinando su profundidad, tamaño y distancia entre plantas; añade abono orgánico en dosis adecuadas según el clima y tipo de cultivo y comprueba que las plantas están en óptimas condiciones.
 - ✓ Selecciona hijuelos de la planta madre, en caso de cultivo de guineo.
7. Realizar las labores culturales, cumpliendo con las normas de seguridad y de conservación del ambiente.
- ✓ Deshierba manualmente o fumiga utilizando preferiblemente productos orgánicos o herbicidas químicas en dosis adecuadas.
 - ✓ Fertiliza la tierra, utilizando preferiblemente abonos orgánicos en dosis adecuadas y en los momentos oportunos según el desarrollo del cultivo, cumpliendo con las normas de seguridad.
 - ✓ Riega, calculando la cantidad y la frecuencia en función de las necesidades de cada cultivo.
 - ✓ Previene y controla plagas y enfermedades comunes, utilizando preferentemente productos orgánicos y productos químicos en dosis adecuadas, mezclados con fertilizantes para no debilitar la planta.
 - ✓ Regula la sombra cortando hojas o colocando nuevas plantas, en caso de ser necesario.
 - ✓ Resiembra, en caso de ser necesario.
 - ✓ Poda las ramas o deshoja, según el tipo de cultivo para garantizar el óptimo desarrollo de la planta, desinfectando las herramientas para evitar la propagación de enfermedades.
 - ✓ Recepa, cortando y desinfectando las plantas viejas, seleccionando los mejores desbrotes y deshijando los desbrotes malos hasta obtener la cantidad adecuada según la extensión del terreno, en caso de cultivo de café.
 - ✓ Deshija, retirando los hijos más débiles y sobrantes, determinando el momento oportuno, en caso de cultivo de guineo.
 - ✓ Siembra los hijos, guardando la distancia oportuna entre las plantas, en caso de cultivo de guineo.
 - ✓ Lleva un registro de las labores culturales, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.
8. Realizar las labores de cosecha en la época más adecuada según el tipo de cultivo y los requerimientos del mercado.
- ✓ Determina la época de cosecha, controlando la madurez del fruto a través de pruebas sencillas, de acuerdo al calendario lunar y la demanda del mercado.
 - ✓ Cosecha, con las técnicas correctas según el tipo de cultivo, manipulando correctamente la planta para asegurar la calidad del producto.
 - ✓ Corta el tallo, en caso de cultivo de guineo, determinando el momento oportuno y utilizándolo como abono orgánico, tras su putrefacción.
 - ✓ Lleva un registro de las labores de cosecha, a fin de realizar un seguimiento eficaz y obtener el estado de pérdidas y ganancias.

9. Realizar las labores de poscosecha, almacenamiento y transporte, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos.

- ✓ Selecciona los productos, clasificándolos por calidad.
- ✓ En caso de cultivo de café:
 - Despulpa el café en despulpadora o desmucilagadora y lava los granos, de ser el caso.
 - Seca el café durante el tiempo oportuno para llevar los granos a la piladora, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene y controlando el grado de humedad de los granos.
 - Clasifica los granos por tamaño y color.
- ✓ Almacena tomando medidas de precaución para evitar la presencia de plagas, depredadores y humedad, según el tipo de cultivo y, de ser el caso, aplica tratamientos sanitarios.
- ✓ Empaca en sacos o cajas, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos y pesándolos correctamente.
- ✓ Acondiciona los productos para su transporte a los centros de acopio o comercialización, tomando precauciones para asegurar el buen estado de los productos.
- ✓ Lleva registros de producción y comercialización, a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

10. Elaborar productos alimenticios a base de frutas, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad alimenticia.

- ✓ Selecciona la materia prima apta para su procesamiento, teniendo en cuenta el aspecto y estado.
- ✓ Prepara y maneja los equipos y maquinaria necesarios, asegurando las condiciones higiénico- sanitarias y cumpliendo con las normas de seguridad.
- ✓ Realiza y controla las operaciones de elaboración de conservas al natural, mermeladas, jaleas, fruta en almíbar, pulpas, jugos, néctares, pastas, fruta confitada, fruta deshidratada y productos fermentados, aplicando las técnicas de conservación adecuadas para cada producto y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
- ✓ Aplica conservantes legalmente permitidos, respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- ✓ Controla la calidad de los productos elaborados, observando su aspecto y realizando pruebas simples de laboratorio.
- ✓ Realiza las operaciones de envasado o empaque y almacenaje de los productos elaborados, evitando la alteración de sus características organolépticas y cumpliendo con las normas de calidad alimenticia.
- ✓ Lleva registros de producción y comercialización a fin de realizar el estado de pérdidas y ganancias.

Medios y materiales de producción

- Instrumentos para medir: termómetro, medidor de humedad.
- Materiales para instalar el vivero: madera, sistema de iluminación, instalación de riego, platabandas.
- Materiales para cercar el terreno: alambre de púas, postes y árboles.
- Materiales para la siembra en el almácigo: planta madre, semilla certificada, semilla de segundo, camas almacigueras, humus.
- Materiales para la siembra en fundas: tierra, arena, abono orgánico, fundas plásticas de color negro de diferentes tamaños, estacas, manguera, cuchillo.
- Materiales para realizar el injerto: yema, patrón, estacas, estilete o navaja.
- Materiales de labranza: machete, lampa, hacha, pico, barreta, fósforo, combustible, bomba manual o mochilla, manguera, regadera, serrucho.
- Materiales de fertilización y control de plagas y enfermedades: bomba, mascarilla, guantes.
- Productos de fertilización de la tierra y control de plagas y enfermedades: ceniza, cal, productos orgánicos como biol, agua hirviendo, tamo de café, guineo, bagazo; productos químicos, como insecticidas, herbicidas, funguicidas y plaguicidas; espantapájaros; canecas para transportar el agua.
- Instalaciones de riego. Manguera, tubos, llaves de paso, pitones.
- Materiales para realizar la poda: tijera podadora, brocha, productos de desinfección como sulfato de cobre, cal.
- Materiales de cosecha: hoz, manta, alforja, garabato, escalera.
- Materiales de poscosecha: cajas, cajones, saquillos, balanza, sogas, acémila.
- Materiales de poscosecha de café: despulpadora, piladora.
- Materiales y productos de almacenamiento: bodega, sacos.
- Elaboración de productos alimenticios a base de frutas: Mesa de proceso, despulpadora de frutas, licuadora industrial, armario deshidratador, olla de cocción, refractómetro manual, cuchillos, espumaderas, jarras, tendales de secado, balanza.
- Registros.

Medios y materiales de producción en el caso de un proceso productivo tecnificado:

- Materiales de poscosecha de café: desmucilagadora, aparato electrónico para seleccionar el café según color.

Principales resultados del trabajo

- Cultivos correctamente manejados.
- Productos agrícolas de calidad vendidos a satisfacción de los consumidores.
- Unidad productiva agrícola rentable.
- Productos frutícolas procesados de calidad.
- Recursos naturales protegidos.

Técnicas y procedimientos

Realización	Técnicas y procedimientos
Realización 1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de mercados, canales de comercialización ➤ Análisis de clima, topografía, altitud, textura de un terreno ➤ Planificación de una granja integral ➤ Rotación de cultivos ➤ Realización de trámites de legalización, patentes, registro comercial y pagos de impuestos ➤ Estimación de necesidades de capital
Realización 2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejo, limpieza, mantenimiento y reparación de maquinaria agrícola
Realización 3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpieza y preparación de terreno ➤ Elaboración de abono orgánico
Realización 4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación de un vivero ➤ Siembra en almácigos, fundas ➤ Deshierbe ➤ Fumigación ➤ Fertilización ➤ Riego ➤ Prevención y control de plagas comunes ➤ Repicado ➤ Injerto
Realización 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretación de planos sencillos ➤ Diseño y construcción de sistemas de riego por gravedad ➤ Mantenimiento de sistemas de riego
Realización 6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección de plantas y selección de hijuelos ➤ Siembra
Realización 7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deshierbe ➤ Fumigación ➤ Fertilización ➤ Riego ➤ Prevención y control de plagas comunes
Realización 8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cosecha
Realización 9	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasificación ➤ Tipificación ➤ Acondicionamiento ➤ Embalaje ➤ Almacenamiento ➤ Comercialización
Realización 10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboración de productos de origen frutícola
Para todas las Realizaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguridad, bioseguridad e higiene ➤ Manejo de registros

Información

- Órdenes de trabajo del superior, en caso de ser empleado.
- Recomendaciones del profesional.
- Planos de viveros y riego.
- Registros de producción, fertilización, riego, control de plagas y enfermedades y comercialización.
- Normas de seguridad e higiene.
- Normas de calidad INEN.
- Leyes y reglamentos que regulan las actividades agrícolas y de la microempresa
- Conocimientos de anatomía y fisiología de los cultivos.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos utilizados.
- Datos de comercialización.
- Libros de contabilidad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL PERFIL PROFESIONAL¹³

A

ACTITUD

Predisposición relativamente estable de la conducta en relación con un objeto o sector de la realidad. Las actitudes sustentan, impulsan, orientan, condicionan, posibilitan y dan estabilidad a la personalidad. Los componentes básicos que conforman las actitudes suelen reducirse a:

- Componente cognitivo: incluye desde procesos perceptivos, neuronales, etc., hasta los procesos cognitivos más complejos.
- Componente afectivo: reacciones subjetivas positivas/negativas, de acercamiento/huida, etc., hacia el objeto de referencia.
- Componente comportamental o reactivo: tendencia a resolverse en la acción de una forma determinada.

Fuente: SÁNCHEZ CERREZO, Sergio. (dir) (1991). Tecnología de la educación. Léxicos Ciencias de la Educación. Ed. Santillana.

Pertenencia: textual

ACTIVIDAD

Conjunto de **tareas** realizadas por un asalariado, que tienen entre sí una coherencia lógica en el ámbito de un **puesto de trabajo**. Se identifican a través de verbos de acción (ej.: encargarse de la gestión de un presupuesto, comercializar un producto, llevar el seguimiento de una cartera de clientes, etc.) y pueden agruparse en **funciones**.

Fuente: DYNANO (Dynamiques territoriels et mobilité des compétences) (2001). Glossaire français anglais-allemandespagnol- italien.

Procedencia: Ministerio de la Educación Nacional (Francia)

Pertenencia: textual

ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Es cada una de las agrupaciones en las que pueden dividirse las empresas según los distintos productos y/o servicios que éstas principalmente producen (este concepto viene reflejado en la Metodología de los Estudios Sectoriales).

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la

Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional.

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Pertenencia: textual

ANÁLISIS (evaluación, localización) DE LAS NECESIDADES DE FORMACIÓN

Estudio comparativo de las actividades y **competencias** vinculadas con un **puesto de trabajo**, incluyendo sus perspectivas de evolución y de las **cualificaciones** que existen en la empresa. Este análisis constituye la base de la elaboración de un conjunto de referencias de formación y de la prescripción de un plan individual.

¹³ Definiciones tomado de Glosario de Términos relacionados con la Cualificación y la Formación Profesional. Versión 2002. Instituto de las Cualificaciones Profesionales de las Illes Balears.

Tres pueden ser los enfoques para definir los modos de determinación de las necesidades en formación:

- Mediante la determinación de las exigencias de funcionamiento.
- Mediante la expresión de las expectativas de los individuos.
- Mediante la localización de los intereses sociales en las situaciones laborales.

Fuente: DYNANO (Dynamiques territoriels et mobilité des compétences) (2001). Glossaire français-anglais-allemandespagnol-italien.

Procedencia: Ministerio de la Educación Nacional (Francia)

Pertenencia: textual

ANÁLISIS DE UN PUESTO DE TRABAJO

Consiste en ofrecer una descripción de las diferencias entre puestos de trabajo en cuanto a exigencias, actividades y conocimientos necesarios para desempeñarlos.

Fuente: GIBSON, J.L. IVANCEVICH, J.M. y DONNELLY, J.H. (1999). Las organizaciones. Comportamiento, estructura, procesos. Ed. Mc GrawHill/Irwin. 8ª edición.

Pertenencia: textual

ANÁLISIS FUNCIONAL DE PUESTOS

Es un sistema conceptual para definir las dimensiones de las actividades de los empleados, a la vez que un **método** para medir los niveles de actividad de los trabajadores y proporciona un conjunto de dispositivos para establecer los niveles de las **tareas**. Se preocupa de lo que hace un trabajador y no de los **resultados** de sus actos o de lo que logra. Proporciona un lenguaje controlado y normalizado para describir lo que hace un trabajador, y un medio de evaluación y medición del nivel y la orientación de lo que hacen los trabajadores (FINE y WILEY, 1976).

Fuente: FERNÁNDEZ-RÍOS, M.(1999). Diccionario de recursos humanos. Organización y dirección. Ed. Díaz de Santos, SA.

Procedencia: FINE y WILEY, 1976

Pertenencia: textual

ANÁLISIS OCUPACIONAL

Es una **metodología** enfocada a la obtención, ordenación y valoración de datos relativos a los **puestos de trabajo**, los factores técnicos y ambientales característicos en su desarrollo y las habilidades, conocimientos, responsabilidades y exigencias requeridas a los trabajadores para su mejor desempeño. Por ello, se recaba información en los centros de trabajo, se clasifican en ocupaciones los puestos relacionados entre sí y se integran, una vez clasificados, en un catálogo.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP.

Procedencia: SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL DE MÉXICO (1986)

Pertenencia: textual

APTITUD

Cualidad que hace que un objeto sea apto, adecuado o acomodado para cierto fin. Suficiencia o idoneidad para obtener y ejercer un empleo o cargo. Capacidad o disposición para el buen desempeño o ejercicio de un negocio, industria, arte, etc.

Según MERANI: "habilidad natural para adquirir de manera relativamente general o especial ciertos tipos de conocimientos".

En la psicopedagogía actual, el término aptitud es uno de los conceptos más controvertidos, pues mientras para unos la aptitud es una disposición innata de la persona, para otros, indica la habilidad para ejercer cierta **tarea**.

Fuente: SANTAMARÍA, G. y ROJO, I. (1991). Lo que hay que saber sobre la LOGSE. Ed. La Muralla, SA

Pertenencia: adaptado por el Instituto de las Cualificaciones Profesionales de las Baleares. España.

C

CAMPO OCUPACIONAL

Término genérico utilizado para designar un conjunto de situaciones de trabajo pertenecientes a varios puestos o roles de trabajo que tienen afinidad en el empleo de **técnicas** o modos operativos característicos.

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE LAS CUALIFICACIONES(1999). El sistema nacional de cualificaciones profesionales: funciones, requisitos, estructura, metodología y gestión. (Apuntes para una norma básica).

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. España

Pertenencia: textual

CAMPO PROFESIONAL

Indica el espacio de profesionalidad donde el alumno se puede mover a partir del logro de una determinada **competencia profesional**. Por tanto, está en relación con el **perfil profesional**. Se concreta mediante la descripción del sector y subsector de la actividad económica de referencia, y también mediante las ocupaciones más relevantes que puede desarrollar en función del perfil profesional.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

CAPACIDAD

Posibilidad de éxito en el cumplimiento de una tarea. Puede ser condicionada por una aptitud, pero depende de unos requisitos como el nivel de madurez, la formación, la práctica,... Una capacidad no tiene existencia propia sino que se manifiesta únicamente a través de la aplicación de contenidos.

Fuente: DYNANO (Dynamiques territoriels et mobilité des compétences) (2001). Glossaire français-anglais-allemandespagnol-italien.

Procedencia: Ministerio de la Educación Nacional (Francia)

Pertenencia: textual

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN

Capacidad propia del sistema educativo. Es la disposición para afrontar, de manera activa, nuevas situaciones de trabajo derivadas de transformaciones o cambios tecnológicos y/o organizativos. Implica, también, valorar y comprender el sentido y la función de trabajo de los otros respecto a las propias **técnicas**. Asimismo, incluye la disposición a enfrentarse, de manera activa, a la primera situación de trabajo real, es decir, la inserción profesional, teniendo en cuenta las **competencias** que el alumnado pueda ejercer y las responsabilidades que tiene que asumir.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

CAPACIDAD DE AUTONOMIA

Capacidad clave detectada en el **perfil profesional**. Es la capacidad para realizar una tarea de forma independiente, ejecutándola de principio a fin sin necesidad de recibir ninguna ayuda o

apoyo. Esta capacidad de trabajar de forma autónoma tiene una excepción en relación a determinadas realizaciones profesionales donde el profesional siempre tiene que ser asesorado.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Perteneencia: traducido*

CAPACIDAD DE IMPLICACIÓN Y COMPROMISO CON LA PROFESIÓN

Capacidad propia del sistema educativo. Es la disposición para mantener actualizados los conocimientos y **procedimientos** profesionales para garantizar un trabajo eficaz y eficiente. Incluye también un compromiso con los valores culturales de la profesión.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Perteneencia: traducido*

CAPACIDAD DE INICIATIVA

Capacidad clave detectada en el perfil profesional. Es la disposición y habilidad para tomar decisiones sobre propuestas o acciones. En el caso que estén en la línea de mejorar el proceso, producto o servicio, por cambio o modificación, se está definiendo la capacidad de innovación.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Perteneencia: traducido*

CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Capacidad propia del sistema educativo. Es la disposición para analizar la contribución de los procesos y las funciones propias del perfil en una actividad y ámbito concreto, la interrelación correspondiente y la determinación de los que se tienen que desarrollar en una actividad concreta.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Perteneencia: traducido*

CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Capacidad clave detectada en el perfil profesional. Es la disposición y habilidad para crear las condiciones adecuadas de utilización de los recursos humanos y/o materiales existentes, para llevar a cabo las tareas con el máximo de eficacia y eficiencia.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Perteneencia: traducido*

CAPACIDAD DE RELACIÓN INTERPERSONAL

Capacidad clave detectada en el **perfil profesional**. Es la disposición y habilidad para comunicarse con los otros con un trato adecuado, con atención y empatía.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Perteneencia: traducido*

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS

Capacidad clave detectada en el **perfil profesional**. Es la disposición y habilidad para enfrentarse y dar respuesta a una determinada situación mediante la organización y/o aplicación de una estrategia o secuencia operativa (identificar, diagnosticar, formular soluciones y evaluar), definida o no, para encontrar la solución.

*Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.
Procedencia: Generalitat de Catalunya
Pertencia: traducido*

CAPACIDAD DE RESPONSABILIDAD EN EL TRABAJO

Capacidad clave detectada en el **perfil profesional**. Es la disposición para implicarse en el trabajo, considerándola la expresión de la competencia personal y profesional y velando por el buen funcionamiento de los recursos humanos y materiales que están relacionados en ella.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO

Capacidad clave detectada en el **perfil profesional**. Es la disposición y habilidad para colaborar, de manera coordinada, en la tarea realizada conjuntamente por un equipo de personas para conseguir un objetivo propuesto.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

CAPACIDAD DE VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Capacidad propia del sistema educativo. Es la disposición para cuidar de los aspectos relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo, tanto en lo referente a las personas como a los procesos de trabajo y al medio ambiente.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

CAPACIDADES CLAVE

Están asociadas a conductas observables en el individuo mayoritariamente de tipo actitudinal; en consecuencia, son transversales, en el sentido que afectan a muchos puestos de trabajo, y transferibles a nuevas situaciones de trabajo. Estas capacidades son las siguientes:

- I. Capacidad de resolver problemas.
- II. Capacidad de organización del trabajo.
- III. Capacidad de responsabilidad en el trabajo.
- IV. Capacidad de trabajo en equipo.
- V. Capacidad de autonomía.
- VI. Capacidad de relación interpersonal.
- VII. Capacidad de iniciativa.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

CAPACIDADES PROFESIONALES

Son aquellas necesarias para el desarrollo de la ocupación y hacen referencia a todas las dimensiones de la profesionalidad. Tales como: capacidad técnica, capacidad de organizativa, de relación con el entorno y de respuesta a contingencias.

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional.

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Pertenencia: textual

CAPACIDADES TERMINALES

Expresan en forma de **resultados** que deben ser alcanzados por los alumnos, los "aspectos básicos" de la **competencia profesional** y del nivel de formación que acredita un título.

Caracterizan y permiten la validez del título en todo el territorio del Estado. Determinan la **cualificación** mínima del mismo que debe ser alcanzada por todas las administraciones educativas a fin de conseguir la preparación profesional básica y el grado de homogeneidad necesario en la misma.

Fuente: RUEDA, A. (1992). Catálogo de títulos de Formación Profesional Inicial/Reglada. Dirección General de Formación Profesional. Procedencia: Ministerio de Educación. Pertenencia: textual

COMPETENCIA

“Capacidad -de un trabajador- de desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado” (OIT, 1991). Una competencia se puede caracterizar por su nivel (en función de la complejidad y de la diversidad de las tareas) y por su especialización (en función de la amplitud de los conocimientos exigidos, los útiles y máquinas utilizadas, el material sobre el cual se trabaja o con el cual se trabajó, así como los bienes y los servicios producidos). Para la identificación del nivel de competencia, la OIT sigue las categorías y niveles de la Clasificación Internacional Normalizada de la Enseñanza (CINE).

Fuente: FERNÁNDEZ-RÍOS, M. y SÁNCHEZ, J.C (1997). Valoración de puestos de trabajo. Fundamentos, métodos y ejercicios. Ed. Díaz de Santos, SA. Procedencia: Organización Internacional del Trabajo. Pertenencia: textual

COMPETENCIA GENERAL

Es la expresión global de la profesionalidad requerida por el desempeño pleno de la ocupación, en la que se explicitan las grandes funciones que la caracterizan junto a las capacidades que permiten ejercerlas eficazmente en relación con el entorno profesional en que se desarrollan.

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional. Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Pertenencia: textual

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Describen los comportamientos asociados con desempeños comunes a diversas ocupaciones y ramas de actividad productiva, como son la capacidad de trabajar en equipo, de planear, programar, negociar y entrenar, que son comunes a una gran cantidad de ocupaciones.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP. Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER). México. Pertenencia: textual

COMPETENCIA LABORAL

Es la capacidad de desempeñar efectivamente una actividad de trabajo movilizandolos **conocimientos, habilidades, destrezas** y comprensión necesarios para lograr los objetivos que tal actividad supone. El trabajo competente incluye la movilización de atributos del trabajador como base para facilitar su capacidad para solucionar situaciones contingentes y problemas que surjan durante el ejercicio del trabajo.

Fuente: CINTERFOR/OIT (2001). El enfoque de competencia laboral. Manual de formación. Montevideo. Pertenencia: textual

COMPETENTE

Persona que posee un repertorio de **habilidades, conocimientos y destrezas** y la capacidad para aplicarlo en una variedad de contextos y organizaciones laborales.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP.

Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER). México

Pertenencia: textual

CONOCIMIENTO

Es el componente cognitivo que sustenta a una competencia laboral y que se expresa en el saber cómo ejecutar una actividad productiva. Incluye el conjunto de teorías, principios y datos asociados al desempeño de la competencia laboral de que se trate.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP.

Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER). México

Pertenencia: textual

CRITERIOS DE REALIZACIÓN

Son "especificaciones" que para cada realización persiguen determinar el comportamiento de las personas correspondiente a los niveles de profesionalidad requeridos para un área ocupacional dada. Describen los resultados o "logros clave" que muestran la competencia profesional. Deben considerarse que son la respuesta encontrada por un grupo de expertos del sector a la pregunta ¿Cómo puede saberse si una persona es competente, o está cualificado, en la realización profesional correspondiente?

Expresan, por tanto, el nivel aceptable de la realización profesional que satisface los objetivos de las organizaciones productivas y deben permitir discernir la "realización profesional competente" de la que no lo es. Son, pues, una guía para la evaluación de la competencia profesional. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha. La realización profesional "plenamente competente" o satisfactoria requiere satisfacer todos los "criterios de realización" de la misma.

Fuente: RUEDA, A. (1992). Catálogo de títulos de Formación Profesional Inicial/Reglada. Dirección General de Formación Profesional.

Procedencia: Ministerio de Educación y Ciencia

Pertenencia: textual

CUALIFICACIÓN

Se define como el conjunto de conocimientos, aptitudes y actitudes que se adquieren a través de la formación y la experiencia laboral y se movilizan en el ejercicio de la actividad laboral. No es la capacidad individual de un trabajador, sino un perfil estándar que es preciso para acceder a una profesión o a determinados puestos de trabajo.

Cuando se habla de cualificación se puede hacer referencia a dos aspectos distintos que no siempre coinciden: la cualificación de la persona y la cualificación que exige el puesto de trabajo.

La noción de cualificación presupone la capacidad en situaciones descontextualizadas. El hecho de estar cualificado permite presumir de una competencia en contextos de exigencia relativamente diferentes. De forma clara: se está cualificado para ser competente en situaciones diversas. La persona cualificada tiene en general, un reconocimiento "oficial", de su capacidad de realizar un número de tareas profesionales conformes a las exigencias legítimas.

Fuente: UGT ESCUELA JULIÁN BESTEIRO (2000). Guía para la acreditación de competencias profesionales.

Procedencia: Unión General de Trabajadores

Pertenencia: textual

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

El conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación y a través de la experiencia laboral.

Fuente: Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

Procedencia: Gobierno español

Pertenencia: textual

D

DACUM (Elaboración de un currículum o programa de formación)

Se llama así por su nombre en inglés developing a currículum. Es una metodología de análisis de diseño rápido de programas. Permite analizar ocupaciones de diferentes niveles: operativo, técnico, profesional y directivo. Describe tareas y procesos, a diferencia del análisis funcional, que describe resultados y funciones.

Fuente: CINTERFOR/OIT (2001). El enfoque de competencia laboral. Manual de formación. Montevideo.

Pertenencia: adaptado

DESTREZA

Capacidad de ejecución de una actividad específica. Su adquisición supone el dominio tanto de la suficiente capacidad perceptiva frente a los estímulos como de la reacción eficaz para ejecutar la tarea. Puede ser el resultado de un proceso normal de maduración, acompañado de la práctica o alcanzarse mediante el aprendizaje y entrenamiento específico. La eficacia y flexibilidad son dos cualidades que definen cualquier destreza. Su desarrollo constituye uno de los objetivos educativos que, junto a los hábitos y a los conocimientos básicos, posibilitan la formación integral de los alumnos. En la currícula se suelen incluir las destrezas operativas que se adquieren a través de ejercicios sensoriales, motores y manipulativos; destrezas sociales, mediante la práctica del trabajo en equipo, las discusiones, los proyectos comunes, la convivencia organizada, etc., y destrezas intelectuales o cognitivas, mediante las funciones de la clasificación, análisis, comparación, interpretación, síntesis, etc.

Fuente: SÁNCHEZ CERREZO, Sergio. (dir) (1991). Tecnología de la educación. Léxicos Ciencias de la Educación. Ed. Santillana.

Pertenencia: adaptado

DOMINIO PROFESIONAL

Es una descripción del campo de aplicación de las realizaciones profesionales de cada unidad de competencia. Expresa todos los elementos clave que deben considerarse para interpretar, en términos de la práctica actual (y previsiblemente futura), las realizaciones profesionales. Establece, pues, el contexto de las mismas y proporciona una guía para la evaluación de la competencia profesional.

Una realización profesional será satisfactoria o "competente" cuando la persona obtiene los resultados esperados expresados en los criterios de realización, en la diversidad de contextos, situaciones y condiciones definidas en el dominio.

Se define por los siguientes elementos y tipos de los mismos:

- Medios de producción o tratamiento de la información.
- Materiales y productos intermedios.
- Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios.
- Procesos, métodos y procedimientos.
- Información: naturaleza tipo y soportes.

- Personal y/u organizaciones destinatarias de un servicio.

Fuente: RUEDA, A. (1992). Catálogo de títulos de Formación Profesional Inicial/Reglada. Dirección General de Formación Profesional.

Procedencia: Ministerio de Educación y Ciencia

Pertenencia: textual

E

EFICACIA

Medida en que una determinada actividad logra los objetivos deseados. La eficacia es un factor clave de estudio en la evaluación de cualquier proceso, acción o institución. Un nivel máximo de eficacia vendrá dado por un ajuste exacto entre los resultados de la actividad y los objetivos propuestos.

Fuente: SÁNCHEZ CERREZO, Sergio. (dir) (1991). Tecnología de la educación. Léxicos Ciencias de la Educación. Ed. Santillana.

Pertenencia: adaptado

EFICIENCIA

Utilización óptima de los recursos (materiales y humanos) para alcanzar el mayor grado de eficacia en el mínimo tiempo y con el mínimo coste. La eficiencia puede evaluarse utilizando criterios muy variados (económicos, ideológicos, organizativos, etc.). Eficacia y eficiencia son dos conceptos íntimamente relacionados; mientras que la eficacia hace referencia a la consecución de los objetivos propuestos, la eficiencia se centra en optimizar la eficacia ya conseguida. Alude, por tanto, a la calidad de la gestión y a la productividad.

Fuente: SÁNCHEZ CERREZO, Sergio. (dir) (1991). Tecnología de la educación. Léxicos Ciencias de la Educación. Ed. Santillana.

Pertenencia: adaptado

ELEMENTOS DE COMPETENCIA (EC) (Realización)

Describen lo que las personas deben ser capaces de realizar en las situaciones de trabajo. Expresa los logros o resultados esperados que la persona debe ser capaz de demostrar para conseguir el rol que expresa la correspondiente **unidad de competencia**.

Fuente: MALLO, Marisa (dir)(2001). Instituto Galego das Cualificacións.

Procedencia: Junta de Galicia

Pertenencia: textual

ESTÁNDAR DE COMPETENCIA

La cota o nivel de realización del trabajo que se requiere para lograr el cumplimiento satisfactorio de las funciones u objetivos de la producción tal y como se expresa por los criterios de realización correspondientes. Los estándares de competencia constan de tres elementos: las realizaciones profesionales, los criterios de realización y los indicadores de campo ocupacional.

Fuente: INSTITUTO VASCO DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL (1999). El sistema de cualificaciones profesionales del País Vasco.

Procedencia: Gobierno vasco

Pertenencia: textual

F

FAMILIA PROFESIONAL

Agrupamiento y estructuración de actividades y ocupaciones que precisan una formación básica análoga y son afines en sus características en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estas pueden ser sectoriales o intersectoriales, estas últimas, cuando se encuentran en varios sectores productivos.

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional.

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Pertenencia: textual

FIGURA PROFESIONAL

Conjunto de **realizaciones profesionales**, criterios de realización y dominios, estructurados en unidades de competencia, que expresan los logros o resultados esperados de las personas en las situaciones de trabajo.

Aunque las realizaciones profesionales (consideradas una a una), que se han identificado y definido por el Grupo de Expertos del sector para cada figura profesional, persiguen ajustarse a lo que se requiere de las personas en los diversos roles de trabajo, la agrupación de las mismas que se ha realizado para constituir una figura profesional, conjuga la doble óptica de las necesidades de cualificación del sector y la coherencia del programa formativo correspondiente.

Fuente: RUEDA, A. (1992). Catálogo de títulos de Formación Profesional Inicial/Reglada. Dirección General de Formación Profesional.

Procedencia: Ministerio de Educación y Ciencia

Pertenencia: textual

FUNCIÓN PRODUCTIVA

Conjunto de actividades laborales que son necesarias para lograr uno o varios objetivos específicos del trabajo con relación al propósito general de un área de competencia o de una organización productiva.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo.

Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER).

México. Pertenencia: textual

H

HABILIDAD

Capacidad o disposición para realizar una determinada tarea o clase de actividad, ya sea debido a la dotación natural o herencia, ya sea resultado del aprendizaje y la experiencia. Dominio o nivel elevado de ejecución que se mantiene en patrones de conducta estables que la persona ejecuta con destreza. Se distinguen seis grandes grupos de habilidades básicas: motrices, sensomotrices, perceptivas, comunicativas, cognitivas y sociales.

El aprendizaje de cada uno de estos tipos de habilidades requiere unas técnicas y unas prácticas diferenciales que atiendan a la adecuada percepción de los estímulos externos, a la precisión y velocidad de la respuesta y a la reflexión sobre cómo el sujeto lleva a cabo la acción. Se suele diferenciar el concepto de habilidad del concepto de destreza (aunque en ocasiones se emplean como sinónimos). La destreza es más específica y tiene un carácter más instrumental, referida a una modalidad de acción (física o mental). Una habilidad, sin embargo, puede requerir de varias destrezas combinadas.

Fuente: SÁNCHEZ CERREZO, Sergio. (dir) (1991). Tecnología de la educación. Léxicos Ciencias de la Educación. Ed. Santillana. Pertenencia: textual

M

MÉTODO

Modo o manera prescrita de ejecutar o realizar un trabajo determinado, respetando el objetivo establecido y aprovechando al máximo los recursos existentes.

Fuente: BENJAMÍN FRANKLIN, E. (1998). Organización de empresas. Análisis, diseño y estructura. Ed. Mc Graw Hill.

Pertenencia: textual

METODOLOGÍA

Disposición lógica de los pasos tendientes a conocer y resolver problemas o instrumentar estudios por medio de un análisis fundamentado en un método.

Fuente: BENJAMÍN FRANKLIN, E. (1998). Organización de empresas. Análisis, diseño y estructura. Ed. Mc Graw Hill.

Pertenencia: textual

N

NIVEL DE COMPETENCIA

Grado de autonomía y de complejidad de conocimientos, habilidades y destrezas que son aplicados en el desempeño de una función productiva.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP.

Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER). México

Pertenencia: textual

O

OCUPACIÓN

Es la agrupación de actividades profesionales pertenecientes a diferentes puestos de trabajo con características comunes, cuyas tareas se realizan con normas, técnicas y medios semejantes y responden a un mismo nivel de cualificación.

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional.

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Pertenencia: textual

P

PERFIL PROFESIONAL

Es la descripción de las competencias profesionales específicas requeridas para actuar en un área profesional definida. En él se expresa la lógica productiva, y su objetivo es el de proveer insumos pertinentes para organizar la oferta formativa. Es una referencia fundamental del diseño curricular, ya que orienta el proceso formativo especificando los desempeños que los sujetos desarrollarán, de qué manera estos desempeños se evalúan productivamente y cuáles son el alcance y condiciones del ejercicio profesional

Fuente: Ministerio de Educación/ INET

Pertenencia: Textual

PROCEDIMIENTOS

Es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas; es decir, orientadas hacia la consecución de una meta. Ejemplo: el procedimiento de "tratamiento informático de datos" comporta la creación de la base de datos, la entrada, el manejo y la explotación correspondientes.

Fuente: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1996). Guia didàctica dels cicles formatius.

Procedencia: Generalitat de Catalunya

Pertenencia: traducido

PROFESIÓN (u OFICIO)

Grupo de empleos con tareas semejantes o estrechamente relacionadas que requieren para ser ejercidas cualidades, conocimientos o capacidades cualitativamente semejantes.

Fuente: FERNÁNDEZ-RÍOS, M. y SÁNCHEZ, J.C (1997). Valoración de puestos de trabajo. Fundamentos, métodos y ejercicios. Ed. Díaz de Santos, SA.

Pertenencia: textual

PUESTO DE TRABAJO

Conjunto de funciones desempeñadas por un individuo en el lugar de trabajo.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP.

Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER). México

Pertenencia: textual

R

REALIZACIONES

Definimos realizaciones como cada una de las acciones o tareas que definen la movilización de una **unidad de competencia**. Las realizaciones y logros profesionales que deben ser alcanzados en el campo del trabajo técnico tienen una doble cualidad en la que radica su valor fundamental: al mismo tiempo que son consideradas satisfactorias y son aplicables a todas las organizaciones productivas del sector que tienen objetivos de producción similares, se infieren de ellas capacidades relevantes y significativas de las que, a su vez, se inferirán los programas formativos de los alumnos.

Fuente: UGT ESCUELA JULIÁN BESTEIRO (2000). Guía para la acreditación de competencias profesionales.

Procedencia: Unión General de Trabajadores

Pertenencia: textual

RESULTADOS

Nivel de cumplimiento de los objetivos. Los resultados estudiados, tanto cuantitativos como cualitativos, se refieren a hechos concretos, tangibles, identificables y localizables en el tiempo. Pueden medirse resultados individuales o colectivos.

Fuente: DYNANO (Dynamiques territoriels et mobilité des compétences) (2001). Glossaire français-anglais-allemandespagnol-italien.

Procedencia: Ministerio de la Educación Nacional (Francia)

Pertenencia: textual

S

SECTOR PRODUCTIVO

Cada uno de los grupos de actividades empresariales y productivas con características comunes y propias que se integran en un determinado sector económico.

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional.

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Pertenencia: textual

T

TAREA

Secuencia de actividades manuales y/o intelectuales que constituyen un conjunto identificable como unidad elemental de trabajo y que tiene en sí misma un principio y un fin. Como mínimo requiere para su realización la aplicación de unos conocimientos profesionales, destrezas o aptitudes concretos y la utilización de instrumentos o equipos específicos.

Fuente: INEM (1995). Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional.

Procedencia: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Pertenencia: textual

TÉCNICA

Conocimiento de un conjunto de procedimientos a seguir para alcanzar un resultado esperado.

Fuente: BENJAMÍN FRANKLIN, E. (1998). Organización de empresas. Análisis, diseño y estructura. Ed. Mc Graw Hill.

Pertenencia: textual

TECNOLOGÍA

Métodos e instrumentos para conseguir resultados deseados a través de la aplicación práctica del conocimiento científico en el manejo de objetos materiales y fuerzas físicas.

Fuente: BENJAMÍN FRANKLIN, E. (1998). Organización de empresas. Análisis, diseño y estructura. Ed. Mc Graw Hill.

Pertenencia: textual

TRANSFERIBILIDAD

Propiedad de las capacidades y de los conocimientos que le permiten al individuo la posibilidad de aplicarlos a ocupaciones o entornos técnicos diferentes.

Fuente: CONOCER (1998). Análisis ocupacional y funcional del trabajo. IBERFOP. Procedencia: Consejo de Normalización y Certificación de la Competencia Laboral (CONOCER). México

Pertenencia: textual

U

UNIDAD DE COMPETENCIA

Conjunto de realizaciones profesionales con valor y significado en el empleo. Se obtienen por división de la competencia general de la "figura profesional" y deben tener sentido para la mayoría de los empleadores del sector. El conjunto de realizaciones profesionales que engloba debería ser susceptible de constituir un rol esencial de trabajo.

Fuente: RUEDA, A. (1992). Catálogo de títulos de Formación Profesional Inicial/Reglada. Dirección General de Formación Profesional.

Procedencia: Ministerio de Educación y Ciencia

Pertenencia: textual

Denominamos Unidades de Competencia a cada uno de los componentes en que se descompone la competencia profesional que define un perfil profesional. Las unidades de competencia tienen valor y entidad por sí mismas, es decir, pueden ser definidas, identificadas, reconocidas, validadas, acreditadas y certificadas. Un conjunto de realizaciones profesionales con valor y significado en el empleo, esto es, tiene sentido para la mayoría de las organizaciones del sector y constituye un "rol" esencial de trabajo. En cada unidad de competencia se incluye un "dominio profesional" o campo de aplicación de las realizaciones profesionales que determina los equipos, materiales, información, procesos, etc que se han identificado en el sistema productivo y que intervienen en aquéllas.

Fuente: UGT ESCUELA JULIÁN BESTEIRO (2000). Guía para la acreditación de competencias profesionales.

Procedencia: Unión General de Trabajadores

Pertenencia: textual