



Ministerio de Capital Humano
República Argentina

Secretaría
de Educación

inet
Instituto Nacional de
Educación Tecnológica

CeNET
Centro Nacional de
Educación Tecnológica

Banco Federal de Proyectos Tecnológicos

Propuestas de Aprendizaje Basado en Proyectos

Título del proyecto

Producción de pellet balanceado para alimentación animal en el sector granja

Autor/a

Nelson Nahuel Astudillo

Escuela

Escuela de Educación Agrotécnica N.º 2

Localidad

Villaguay

Jurisdicción

Entre Ríos

Familia profesional

Agropecuario

Áreas de implementación

Nutrición y Procesos Productivos en Granja



Contexto y destinatarios

La institución, el entorno formativo y el problema que da origen al proyecto

La propuesta está destinada a estudiantes de 4º, 5º y 6º año de la Escuela de Educación Agrotécnica N.º 2 Justo José de Urquiza, en la especialidad de Técnicos en Producción Agropecuaria. La institución se ubica en la zona periférica de Villaguay, en una región con fuerte desarrollo agrícola-ganadero, donde predominan cultivos como soja, maíz, trigo, sorgo y arroz, además de ganadería bovina y producción de granja. Cuenta con 217 hectáreas destinadas a prácticas pedagógicas y productivas, además de residencias estudiantiles. El proyecto se desarrollará en el sector granja, integrando saberes teóricos y prácticos mediante experiencias reales vinculadas a la alimentación animal.

Fundamentación

Relevancia para la ETP y enfoque pedagógico

La alimentación animal constituye uno de los pilares fundamentales dentro de cualquier sistema de producción agropecuaria, ya que influye directamente en el crecimiento, la sanidad, el bienestar y el rendimiento productivo de los animales. En producciones de granja como aves de postura, ovinos y conejos, una correcta nutrición resulta esencial para garantizar buenos niveles de producción, mejorar la conversión alimenticia y optimizar los recursos disponibles. La elaboración de pellet balanceado representa una alternativa eficiente que permite mejorar la calidad nutricional del alimento, reducir desperdicios y aumentar la eficiencia productiva.

El presente proyecto se orienta a fortalecer el sector granja de la Escuela de Educación Agrotécnica N.º 2 Justo José de Urquiza mediante el diseño, elaboración y utilización de pellet como alimento balanceado destinado a aves de postura, ovinos y conejos. A través de esta propuesta se busca que los estudiantes comprendan la importancia de la nutrición animal y su impacto en la producción, incorporando conocimientos técnicos vinculados con la formulación de raciones, selección de materias primas y procesos de pelletización.

La producción de pellet ofrece múltiples beneficios productivos y económicos: mejora en la palatabilidad del alimento, disminución de pérdidas por selección o desperdicio, facilidad de almacenamiento y transporte, y distribución más homogénea de nutrientes. Además, permite aprovechar de manera eficiente materias primas disponibles en la región, favoreciendo un uso racional de los recursos y promoviendo prácticas productivas sustentables.

Desde el enfoque pedagógico, este proyecto se enmarca en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), favoreciendo la integración de saberes teóricos y prácticos mediante experiencias reales de trabajo. Los estudiantes de 4º, 5º y 6º año participarán activamente en todas las etapas del proceso: investigación de requerimientos nutricionales, formulación del alimento, elaboración del pellet y



evaluación de resultados en el sector granja institucional. De esta manera, la propuesta fortalece la formación técnico-profesional al desarrollar capacidades vinculadas con la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y la aplicación de conocimientos en contextos productivos reales.

Objetivos y aprendizajes

Capacidades a desarrollar

Comprender la importancia de la nutrición animal. Diseñar fórmulas de pellet según especie. Elaborar alimento balanceado. Evaluar resultados productivos.

Contenidos

Organización por ejes de saber

Nutrición animal aplicada a producciones intensivas y semi-intensivas. Requerimientos nutricionales en aves de postura, ovinos, conejos y producción porcina. Manejo alimenticio según etapa productiva y categoría animal. Formulación y balanceo de raciones. Cálculo de proporciones, porcentajes y conversión de unidades. Utilización de herramientas matemáticas aplicadas a costos, rendimiento y eficiencia productiva. Cereales y oleaginosas como base alimenticia: maíz, sorgo, soja y subproductos. Forrajes conservados y frescos. Materias primas para elaboración de alimentos balanceados. Procesos de molienda, mezclado y pelletización. Máquinas, herramientas y equipos utilizados. Normas de uso, mantenimiento y seguridad en maquinarias agropecuarias. Control de calidad de materias primas y producto final. Producción de granja: manejo productivo de aves, conejos y ovinos. Producción porcina. Diseño, formulación y evaluación de proyectos productivos tecnológicos. Sustentabilidad, aprovechamiento de recursos y agregado de valor. Espacios curriculares interdisciplinarios: Máquinas y Equipos, Producción de Cerdos, Granja, Proyecto Productivo Tecnológico, Matemática, Forrajes, Cereales y Oleaginosas.

Secuencia de enseñanza

Etapas y actividades

Etapa 1: Diagnóstico del sector granja (2 semanas): recorrido por el sector granja, observación del sistema actual de alimentación, registro de tipos de alimento y problemáticas. Trabajo grupal y observación de campo, con observación guiada y preguntas problematizadoras. Etapa 2: Investigación nutricional (3 semanas): investigación bibliográfica sobre requerimientos nutricionales de aves, ovinos y conejos, elaboración de cuadros comparativos. Etapa 3: Diseño de fórmulas (3 semanas): selección de materias primas, cálculo de proporciones, formulación de mezclas y estimación de costos, con uso de planillas de cálculo. Etapa 4: Producción de



pellet (4 semanas): selección y pesado de materias primas, molienda, mezclado, humectación, peletizado, secado y envasado, operando maquinaria bajo supervisión con protocolos de seguridad. Etapa 5: Evaluación en animales (2 semanas): suministro del pellet a aves, ovinos y conejos, registro de consumo y comparación con la alimentación anterior. Etapa 6: Presentación final (2 semanas): elaboración de informe técnico, diseño de presentación y exposición oral de resultados.

Recursos y materiales

Elementos necesarios para el desarrollo

Recursos productivos: Maíz, Soja, Alfalfa, Afrechillo, Núcleo vitamínico-mineral, otros subproductos regionales, agua para humectación del pellet. Maquinarias y equipos: Balanza, Molino, Mezcladora, Peletizadora, recipientes para mezclado, bolsas o envases, herramientas de manipulación. Recursos didácticos y tecnológicos: Computadoras, Calculadoras, Planillas de registro, Cuaderno de campo, Software de cálculo, Proyector, Material audiovisual. Recursos pedagógicos y bibliográficos: Bibliografía de nutrición animal, Manuales de formulación de raciones, Bibliografía de producción de granja, Material técnico sobre pelletización, Documentos curriculares de Educación Agrotécnica de Entre Ríos (Resolución 2757/11), Material elaborado por docentes. Recursos humanos: Docentes de los espacios curriculares, estudiantes de 4º, 5º y 6º año, personal del sector granja, equipo directivo.

Estrategia de evaluación

Qué, cómo y cuándo se evalúa

La evaluación no se limitará al producto final obtenido, sino que permitirá valorar el proceso completo, considerando la construcción de conocimientos, el desarrollo de capacidades técnicas y la aplicación de saberes en contextos productivos reales, favoreciendo la reflexión, la mejora continua y la retroalimentación permanente.

¿Qué se evaluará? Diagnóstico y análisis del sector granja; comprensión de los requerimientos nutricionales de aves de postura, ovinos y conejos; identificación y selección de materias primas; aplicación de cálculos matemáticos en el diseño de fórmulas; manejo seguro y eficiente de máquinas, herramientas y equipos; participación en la producción del pellet; análisis e interpretación de resultados productivos; resolución de problemas; habilidades comunicativas y trabajo colaborativo; actitudes de compromiso, responsabilidad, participación y autonomía.

¿Cómo se evaluará? Instrumentos: observación directa y sistemática, registros de seguimiento docente, cuaderno de campo, planillas de registro de datos productivos, informes grupales, producciones escritas, presentación oral final, rúbricas de desempeño, autoevaluación y coevaluación. Criterios: nivel de comprensión conceptual, aplicación práctica de conocimientos técnicos, capacidad de análisis y



resolución de problemas, trabajo colaborativo, participación y responsabilidad, calidad técnica del pellet, capacidad de transferencia.

¿Cuándo se evaluará? Evaluación diagnóstica (al inicio, etapa de diagnóstico del sector granja); evaluación formativa (durante todo el proceso: investigación nutricional, diseño de fórmulas, producción y evaluación en animales); evaluación sumativa (al finalizar, con informe técnico final, presentación oral y evidencias). Evidencias esperadas: registros del diagnóstico inicial, cuadros comparativos de requerimientos nutricionales, fórmulas alimenticias diseñadas, registros del proceso de producción, planillas de evaluación en animales, informe técnico final, presentación oral grupal.

Cronograma de implementación

Distribución temporal del proyecto

Distribución en 16 semanas: Etapa 1 Diagnóstico del sector granja (Sem. 1-2); Etapa 2 Investigación nutricional (Sem. 1-3); Etapa 3 Diseño de fórmulas (Sem. 1-3); Etapa 4 Producción de pellet (Sem. 1-4); Etapa 5 Evaluación en animales (Sem. 1-2); Etapa 6 Presentación final e informes y socialización (Sem. 1-2). [Cronograma presentado como diagrama de Gantt semanal.]

Uso de la IA en la elaboración del proyecto

¿Qué servicio/modelo de IA se ha utilizado? Para la elaboración del presente proyecto se utilizó ChatGPT (OpenAI) como herramienta de asistencia complementaria.

¿Para qué fue utilizada? La inteligencia artificial fue utilizada únicamente como herramienta de apoyo para el armado y organización de cuadros, tablas, rúbricas y esquemas de presentación de la información, orientada a facilitar la sistematización visual del proyecto (secuencia de enseñanza, cronograma de implementación e instrumentos de evaluación). El proceso consistió en proporcionar a la herramienta información previamente elaborada y solicitar apoyo en la organización y presentación en formatos más visuales. La selección de contenidos, el diseño pedagógico, la planificación de actividades y las decisiones didácticas fueron realizadas de manera personal, tomando como base los lineamientos curriculares de la ETP Agrotécnica de Entre Ríos.

Bibliografía

Referencias en formato normalizado



Anexos

Rúbricas, listas de cotejo e instrumentos

ANEXO 1: Registro de Producción de Pellet (Fecha, Especie animal, Materias primas utilizadas, Cantidad producida en kg, Tiempo de producción, Observaciones).

ANEXO 2: Lista de Cotejo (Sí/No/Observaciones): participa activamente; trabaja colaborativamente; cumple con tareas asignadas; interpreta información técnica; realiza cálculos de formulación; manipula herramientas y equipos adecuadamente; respeta normas de seguridad e higiene; registra datos de forma ordenada; analiza resultados; propone mejoras.

ANEXO 3: Rúbrica de Evaluación Final con niveles Excelente (4) a En proceso (1) para: Investigación nutricional, Diseño de fórmula, Producción de pellet, Trabajo en equipo, Presentación final.

Uso de la IA

Declaración de uso de inteligencia artificial

—



Ministerio de Capital Humano
República Argentina

**Secretaría
de Educación**

inet
Instituto Nacional de
Educación Tecnológica

CeNET
Centro Nacional de
Educación Tecnológica