

3. Ficha Técnica

Licenciamiento Institucional VirtualPlant Agroindustria - Prácticas y Laboratorios Virtuales



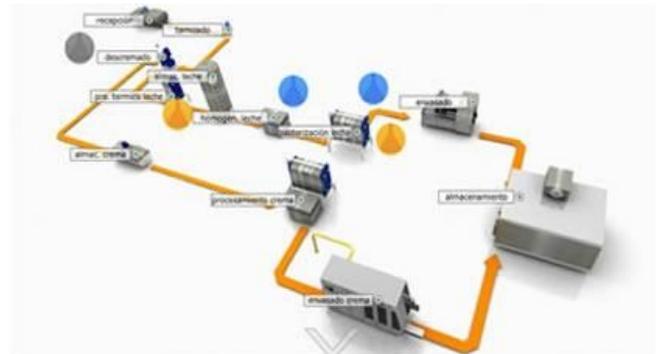
Complejo Agroindustrial

3.1 Contenido - [Ir a Sitio Web](#)

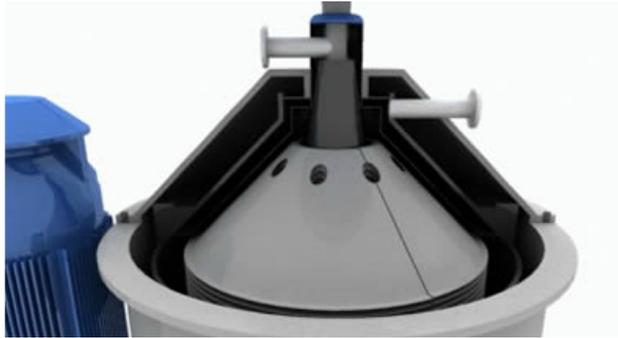
Complejo Industrial



Procesos industriales



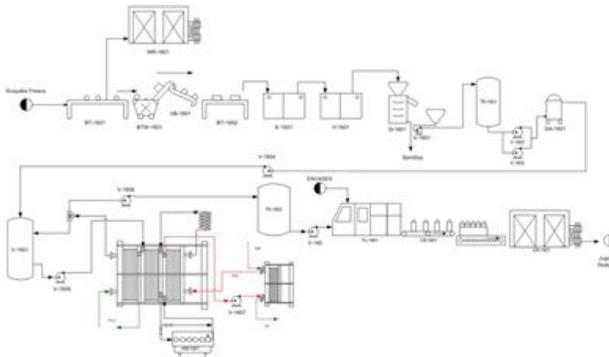
Módulo equipos



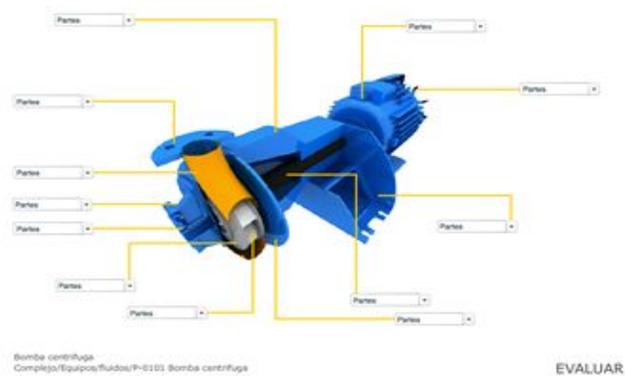
Prácticas y simulaciones



Diagramas industriales



Actividades y evaluaciones



3.2 Descripción de las prácticas

Campos de Aplicación	
Introducción a la Ingeniería, Innovación tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizar al estudiante con la infraestructura utilizada comúnmente en la industria aplicada a procesos agroindustriales. Reconocer maquinaria e instrumentos usados en la industria.
Prácticas de laboratorio Virtual, aplicadas a casos reales de planta piloto.	<ul style="list-style-type: none"> Más de 30 prácticas con guías interactivas que apoyan el auto trabajo en temas industriales.
Pabellón de equipos.	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de las familias integradas a varios de los procesos industriales, equipos con explicaciones de funcionamiento y aplicación en procesos. Vistas internas y complemento didáctico intuitivo.
Procesos industriales: <ul style="list-style-type: none"> Sales minerales y concentrados. Frutas y hortalizas. Lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer e identificar las principales etapas y equipos involucrados en los procesos del sector relacionado. Caracterizar los diferentes procesos mediante diagramas de bloques, de flujo y distribución en planta. Identificar la secuencia

<ul style="list-style-type: none"> • Bebidas alcohólicas. • Carnes. • Panificación. • Pescados y mariscos. 	lógica de las líneas de transformación de materia prima.
Transferencia de calor.	<ul style="list-style-type: none"> • Afianzar los conceptos trabajados en las clases teóricas mediante la realización de laboratorios virtuales con un ambiente de planta piloto. Analizar y comprobar la relación entre variables como temperatura, flujo másico, coeficientes de transferencia de calor, etc.
Transferencia de masa.	<ul style="list-style-type: none"> • Afianzar los conceptos trabajados en las clases teóricas mediante la realización de laboratorios virtuales con un ambiente de planta piloto. Analizar y comprobar la relación entre variables como flujo másico, rapidez de secado, tiempo de Crioconcentración, tiempo de liofilización, etc.
Balance de materia y energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar en un diagrama de flujo de procesos el balance de masa y los posibles componentes que constituyen cada una de las corrientes. Elaborar diagramas de flujo de procesos del área de Alimentos a partir de uno preestablecido.
Operaciones con sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar el estudio de las características de las sustancias sólidas, principalmente en forma granular o pulverulenta, y de las distintas operaciones de interés que implican el manejo de dichas sustancias
Diseño de plantas.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y diseñar esquemas de representación de sistemas de producción empleando los distintos diagramas contenidos en el software. Proponer planos de distribución de planta, de flujo de proceso, de servicios y suministros.
Mecánica de Fluidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar el conocimiento adquirido en las clases teóricas con respecto al comportamiento de diferentes arreglos de bombas, flujo y diseño de tuberías, pérdidas de presión en accesorios y tuberías y medición de diferentes propiedades como viscosidad, caudal y presión.

3.3 Visitas Guiadas

A través de Virtual Plant Agroindustria los usuarios pueden realizar visitas guiadas interactivas en 3D a 7 plantas agroindustriales y 19 procesos industriales. Las visitas incluyen detallada información de cada una de las industrias, sus procesos y etapas de cada proceso.

Planta Industrial	Procesos	Planta Industrial	Procesos
Lácteos	Leche Pasteurizada Queso	Panificación	Obtención de harinas Pan

	Yogurt		Galletas Pastel
Cárnicos	Carne en canal Jamón Embutidos	Pescados y Mariscos	Pescado Congelado
Frutas y Verduras	Postcosecha Jugos Conservas Concentrados de Fruta Verduras Precocidas	Concentrados Animales	Alimentos concentrados Sales Minerales
Bebidas Alcohólicas	Vino		

3.4 Prácticas de Laboratorio

Virtual Plant Agroindustria incluye 34 laboratorios virtuales tipo planta piloto para análisis de operaciones unitarias apoyadas en diseños 3D. Los laboratorios se clasifican en:

<p>Transferencia de Calor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la conductividad térmica. • Transferencia de calor por convección • Transferencia de calor por radiación • Evaporación por lotes • Evaporación continua • Flujo de calor en intercambiadores de placas • Flujo de calor en intercambiadores de calor de doble tubo • Flujo de calor de intercambiadores de tubo y carcasa. • Pasterización • Esterilización • Refrigeración • Congelación 	<p>Transferencia de Masa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osmodeshidratación • Extracción líquido • Crioconcentración • Secador de bandejas • Secador rotatorio • Secador spray • Liofilización • Destilación continua
<p>Manejo de Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte mecánico de sólidos • Transporte neumático de sólidos • Molienda • Tamizado • Sedimentación • Centrifugación • Filtración a presión constante • Filtración a volumen constante 	<p>Manejo de Fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bombas • Flujo y diseño de tuberías • Medición de caudales • Medición de presiones • Medición de viscosidades y densidad • Pérdidas de presión

3.5 Equipos

A través de este módulo se describen más de 100 equipos que incluyen infografías animadas de funcionamiento, partes internas, vistas de 360°, ecuaciones y usos.

Clase de Equipo	Cantidad	Clase de Equipo	Cantidad
Corte	10	Transferencia de Calor	18
Contenedores	7	Transferencia de Masa	7
Alimentos	32	Manejo de Fluidos	10
Empaque	14	Manejo de Sólidos	29

3.6 Plataforma

Acceso

Se mejora la disponibilidad de acceso a los estudiantes y docentes por medio del traslado tecnológico bajo el entorno en la nube, por lo cual se puede dar uso no solamente desde la institución sino que se podrá ingresar desde cualquier lugar que tenga conexión a internet.



Colaboratividad

Se han desarrollado espacios que fomentan la comunicación activa entre estudiantes y docentes para mejorar el proceso de aprendizaje.

- Se incluyen foros de discusión con seguimiento de comentarios y selección de contenidos específicos
- Se han habilitado espacios de retroalimentación por parte de los usuarios hacia la compañía con el fin de recibir más fácilmente las opiniones que nos ayuden a mejorar la herramienta constantemente

