



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniería en
Tecnologías de la Información

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA EN LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
SEDE SANTO DOMINGO FASE -1”**

Autores: Anchundia Zambrano, Vicenta Noelia

Director: Msc. Revelo Herrera, Héctor Mauricio



AGENDA



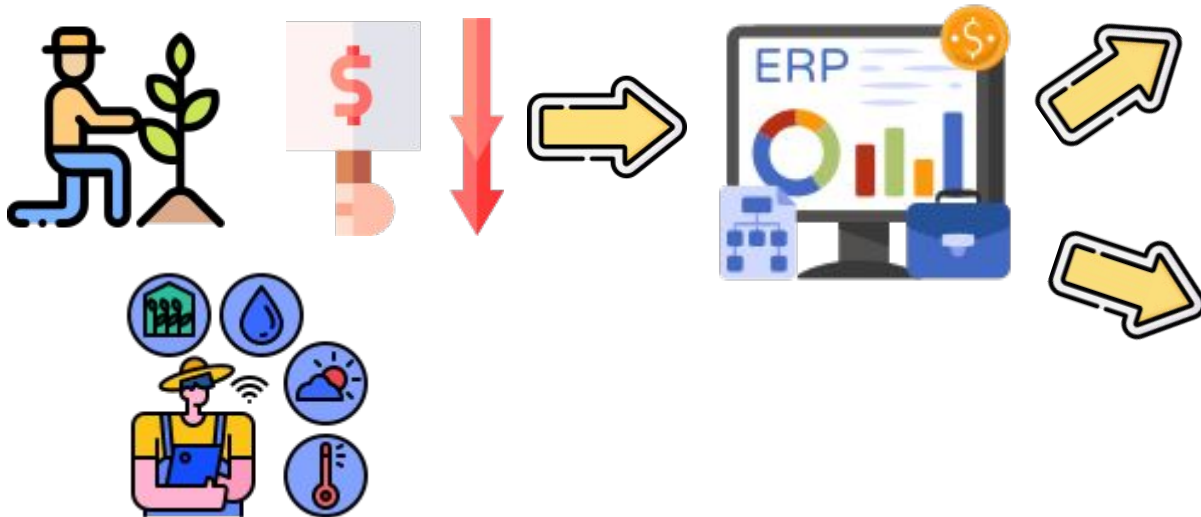
- Introducción
- Alcance
- Objetivos
- Marco Teórico
- Metodología
- Resultados
- Conclusines
- Recomendaciones



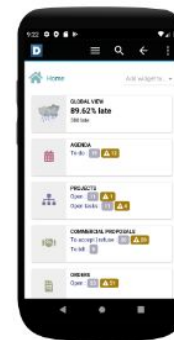
INTRODUCCIÓN

Actualmente

El sector agropecuario ecuatoriano enfrenta desafíos como **baja productividad**, **inestabilidad de precios** y **deficiente acceso a tecnología e innovación**.



¿Qué se busca?



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

INTRODUCCIÓN

¿Qué se espera obtener?

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
SEDE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

PLANILLA DE TRABAJO N°

MODULO: PISCICULTURA

FECHA INICIO: 28-05-2023

FECHA FINALIZACIÓN:

DOCENTE RESPONSABLE MODULO:

RESPONSABLE APOYO PRODUCTIVO:

PISCINA N°: OL

CAPACIDAD ANIMALES:

TAMAÑO PISCINA:

ESPECIE-VARIEDAD: TILAPIA ROJA

AUXILIAR PECUARIO:

FECHA	ACTIVIDAD	PRODUCTO (Alimento, Insumos, Combustible, Medicinas y otros que intervengan en el proceso de producción)	CONSUMOS		MAQUINARIA Y EQUIPOS (CÓDIGOS)		PECES							REGISTRO ASISTENCIA					
			LITROS	CANT.	MAQUINARIA Y EQUIPOS (CÓDIGOS)	HORAS USO	PROPORCIONADO	ENTRADOS	SALEN	MORTALIDAD	RENTES	RENTES	RENTES	RENTES	RENTES	RENTES	RENTES		
28-10-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	4															
29-10-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															
30-10-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															
31-10-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															
01-11-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															
02-11-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															
03-11-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															
04-11-2023	ALIMENTACIÓN	BALANCEADO CECUMIENTO 240	lb	5															


AUXILIAR PECUARIO: [Firma]

RESPONSABLE APOYO PRODUCTIVO: [Firma]

DOCENTE RESPONSABLE: [Firma]



Producto Precios de venta Precios de compra Kits Stock Ítems relacionados Estadísticas

 **Alevines**
Peces de tipo (tilapias rojas) Peces-Estado

Tipo

Tipo de código de barras

Valor del código de barras

Usar numeración por lotes/series Si (lote requerido)

Código contable (ventas)

Código de contabilidad (venta de exportación)

Código contable (compras)

Código de contabilidad (compra de importación)

Descripción Auxiliar Pecuaria: Robert Párraga Total de peces (Tilapias Rojas) en el inventario: 4,809

URL pública

Almacén por defecto

Producto padre



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ALCANCE

- Selección, personalización e implementación del Sistema ERP Dolibarr
- Gestión de los módulos Semovientes
- Gestión de los módulos Agrícolas
- Definición de 5 roles: Administrador, Técnico encargado del módulo productivo, Jefe de producción, Área administrativa y Auxiliares pecuarios
- Manual de usuario, Capacitaciones



OBJETIVOS

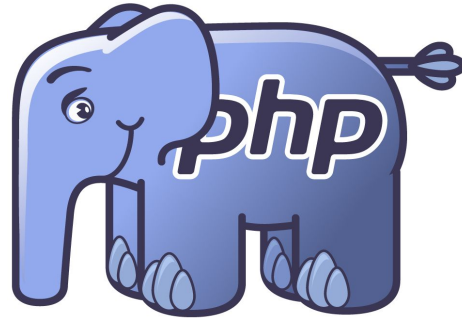
Objetivo General

Mejorar la información en el proceso de módulos productivos agropecuarios en la Universidad de las Fuerzas Armadas Espe Sede Santo Domingo a través de la selección e implementación de un ERP.

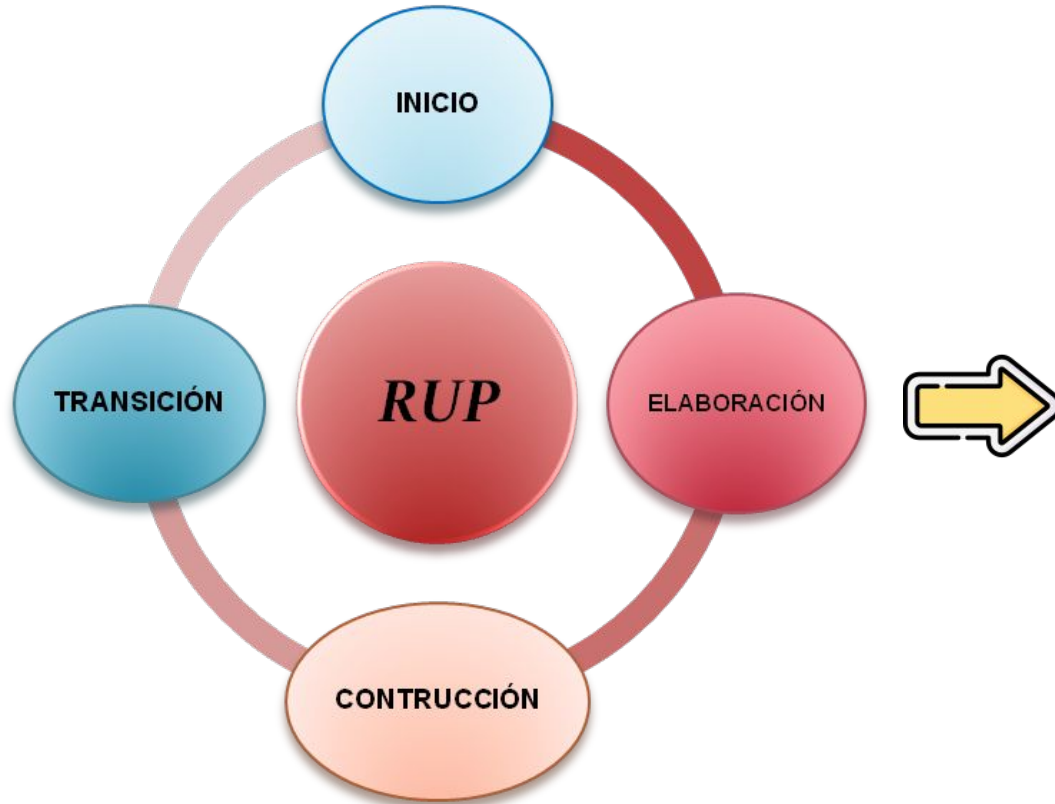
Objetivos Específicos

- Implementar, personalizar y adaptar el ERP seleccionado para mejorar la eficiencia de la planificación.
- Definir los pasos y herramientas de las metodologías RUP y SCRUM, para la implementación y adaptación del ERP.
- Documentar el proyecto en su totalidad, incluyendo manual de usuario y capacitación para los usuarios finales, asegurando así la transferencia de conocimiento y la correcta utilización del sistema.
- Realizar la fase de pruebas y aprobaciones por los stakeholders del ERP implementado para garantizar su correcto funcionamiento, integridad y calidad.

MARCO TEÓRICO - Tecnologías que utiliza Dolibarr



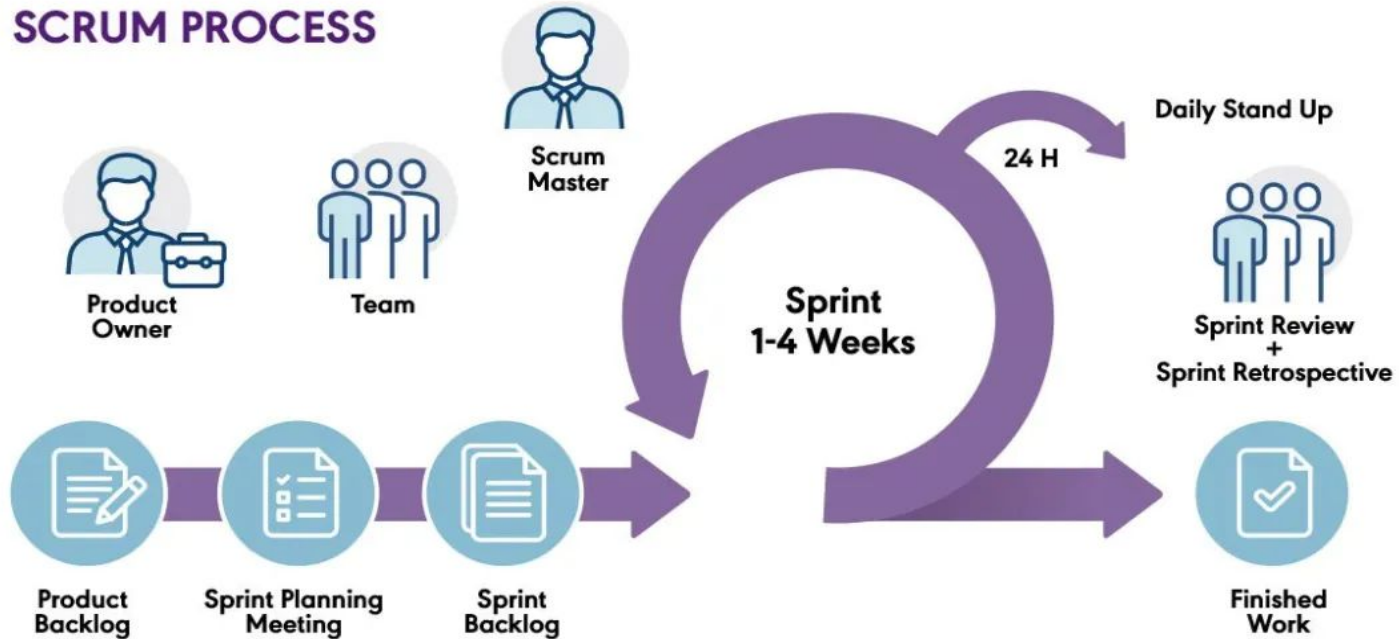
MARCO TEÓRICO - RUP



- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo).
- Administración de requisitos.
- Control de cambios.
- Modelado visual UML.
- Verificación de la calidad del sistema.

MARCO TEÓRICO - Metodología Scrum

SCRUM PROCESS



METODOLOGÍA - RUP

Fases:

1. Inicio

En esta fase se llevó a cabo las investigaciones con respecto a los procesos de producción agropecuarios y se definió el alcance del proyecto.

2. Elaboración

Durante esta fase se definen los requerimientos de los macroprocesos de producción agropecuaria. Se describe el Product Backlog del proyecto y se analizan en mayor detalle los requerimientos, para la planificación de las actividades del primer sprint.

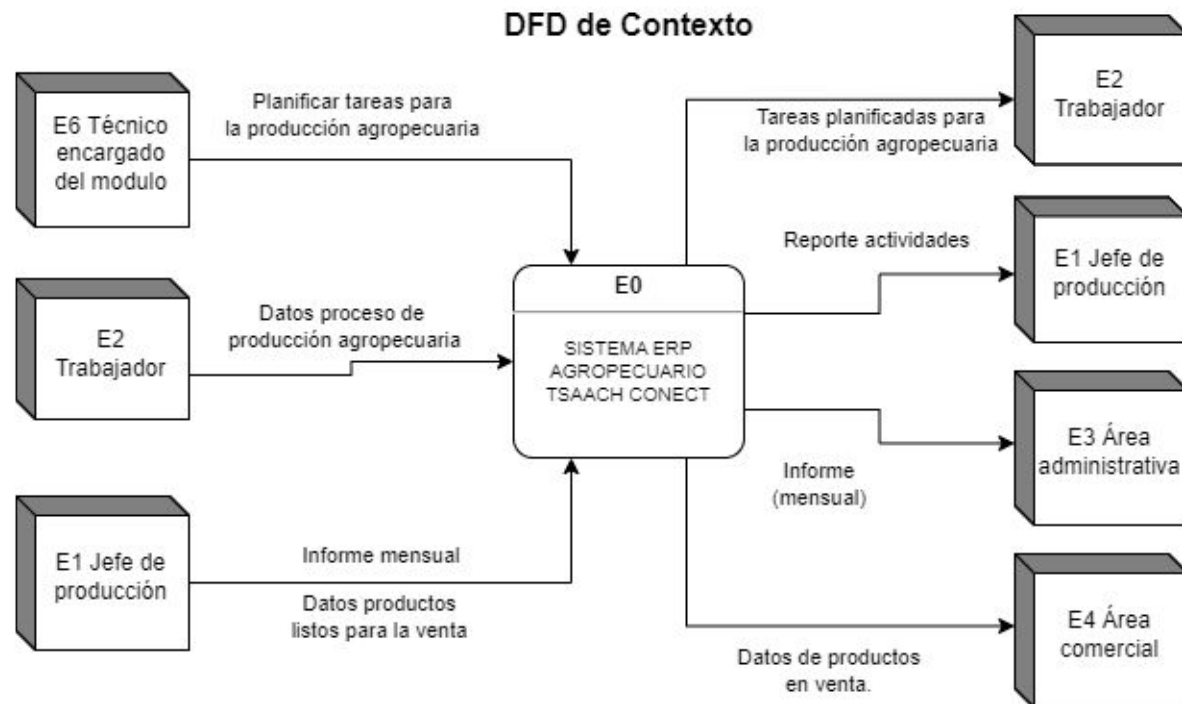


Artefactos

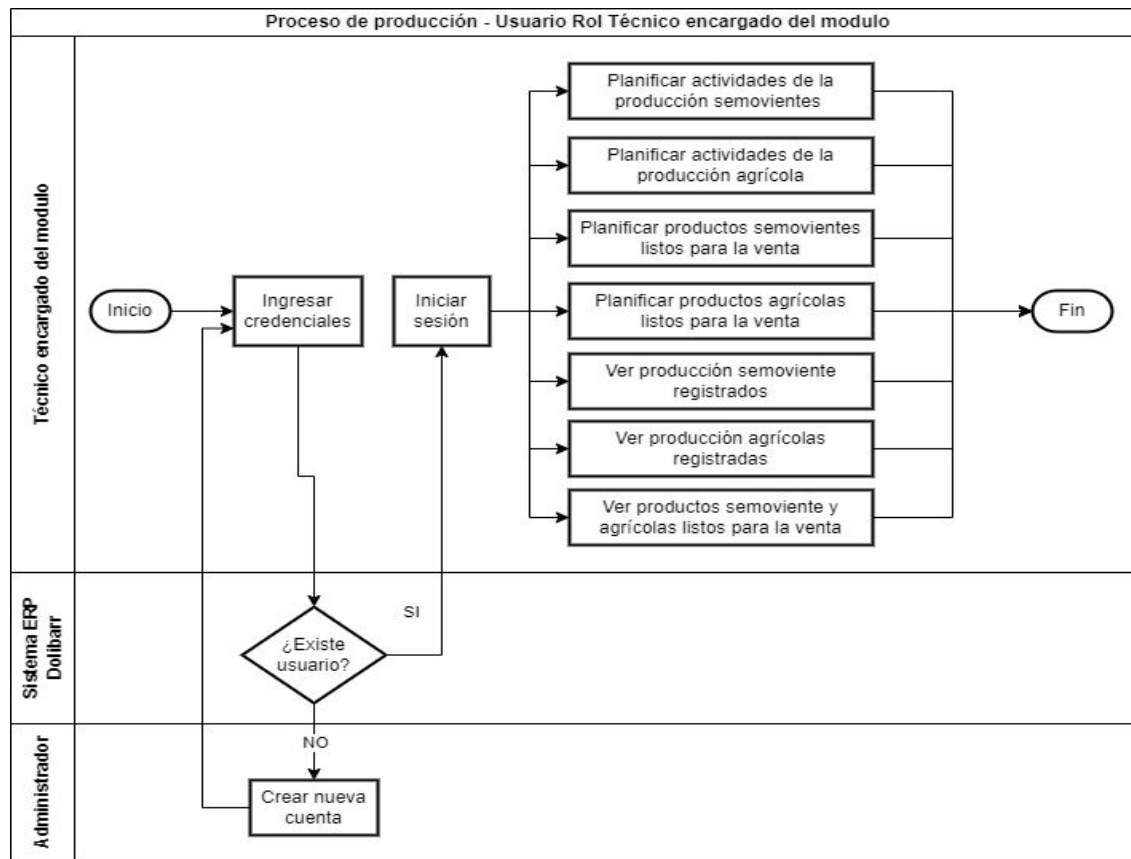
- a. Diagrama DFD de contexto, nivel 0, nivel 1, nivel 2, nivel 3
- b. Diagrama de procesos
- c. Diagramas de caso de uso



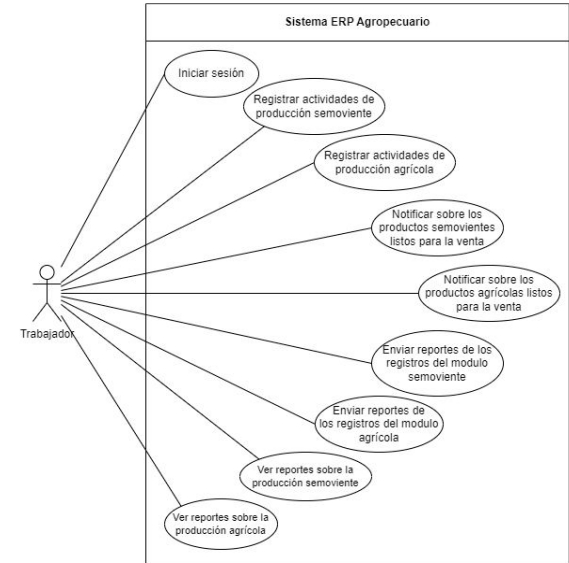
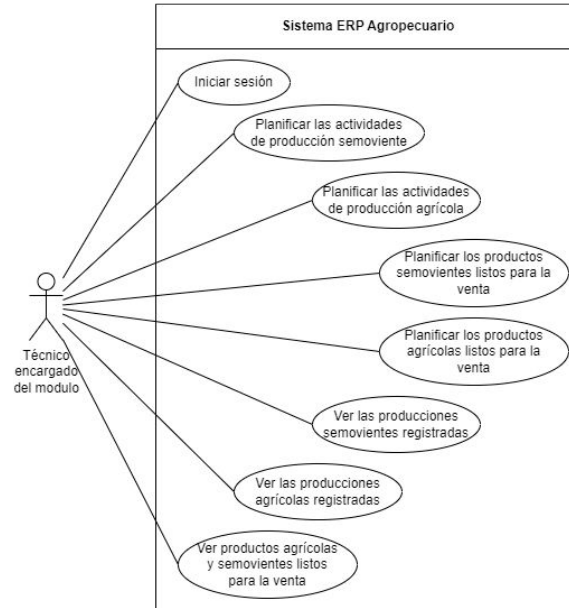
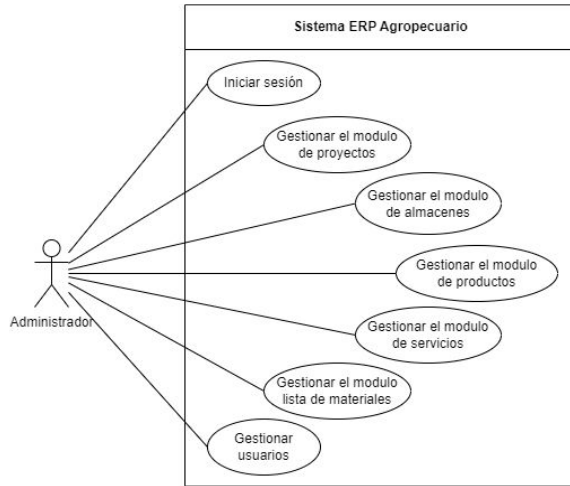
METODOLOGÍA - RUP



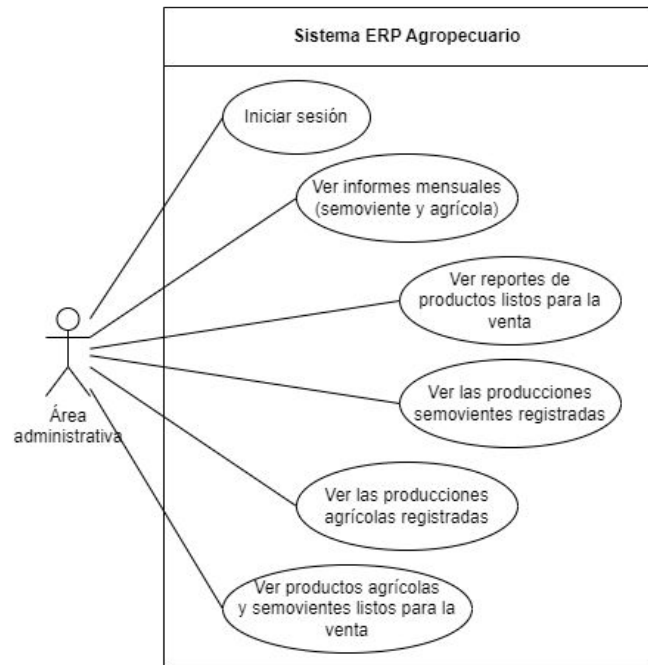
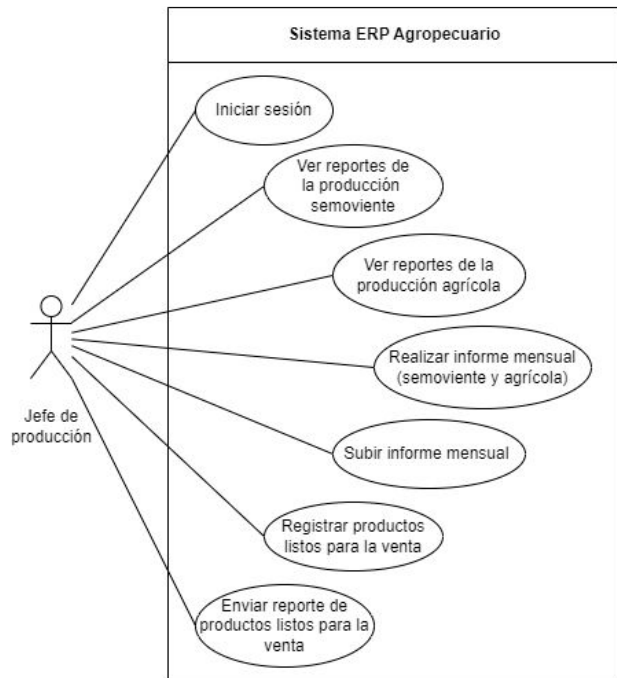
METODOLOGÍA - RUP



METODOLOGÍA - RUP



METODOLOGÍA - RUP



Fases:

3. Construcción

En esta fase se desarrolló cada uno de los sprints definidos en la metodología Scrum. Se realizaron las reuniones planificadas para el inicio y al final de cada sprint.

Artefactos

- a. Manual de usuario preliminar
- b. Pruebas de satisfacción

4. Transición

En esta fase se llevó a cabo la presentación final del sistema ERP agropecuario. Se llevaron a cabo las capacitaciones del sistema ERP agropecuario a los usuarios finales. También se realizó el manual de usuario del sistema ERP Agropecuario.

Artefactos

- a. Manual de usuario
- b. Producto final (Sistema ERP agropecuario final)

METODOLOGÍA - Scrum

- **Definición de roles**

Roles	Encargados
Scrum Master	Ing. Héctor Revelo Herrera Mgtr
Product Owner	Ing, Patricio V. , Dept Adm. Vanessa R. , Maria H. , Dr. Gelacio G.
Developers	Noelia Anchundia Zambrano



METODOLOGÍA - Scrum

- **Requerimientos**

Código	Descripción	Valor estimado (Horas)	Prioridad
RF1	Configuración del entorno de trabajo para el ERP Dolibarr.	14	Alta
RF3	Registrar actividades diarias de la ganadería.	37	Alta
RF4	Registrar actividades diarias del porcino.	37	Alta
RF5	Registrar actividades diarias de piscicultura.	38	Alta
RF6	Registrar las actividades de la producción del limón Meyer.	20	Alta
RF7	Registrar las actividades de la producción del barraganete.	19	Alta
RF8	Registrar las actividades de la producción de la palma africana.	19	Alta
RF9	Registrar las actividades de la producción de la balsa.	19	Alta
RF10	Registrar las actividades de la producción del cacao.	19	Alta
RF11	Registrar los productos semovientes o agrícolas listos para ser comercializados.	28	Alta
RF12	Generar reportes en formato PDF que incluya los procesos de producción semoviente y los procesos de producción agrícola.	12	Media
RF13	Realizar informe mensual de los procesos de producción semoviente y agrícola registrados.	6	Media
RF2	Creación de usuarios y asignación de roles y permisos.	38	Media
RF14	Definir el precio de fabricación de los productos semovientes o agrícolas registrados.	18	Alta
RF15	Planta de producción de balanceado (materia prima). <input type="checkbox"/>	70	Baja



METODOLOGÍA - Scrum

- **Product Backlog**

SPRINT	METAS DEL PRODUCT BACKLOG	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR DE ESTIMACIÓN (Horas)	PRIORIDAD	ORDEN
1	Establecer el entorno de trabajo para el ERP Dolibarr y desarrollar la funcionalidad básica de registro de actividades diarias para el modulo semoviente.	RF1	Configuración del entorno de trabajo para el ERP Dolibarr.	14	Alta	1
		RF3	Registrar actividades diarias de la ganadería.	37	Alta	2
		RF4	Registrar actividades diarias del porcino.	37	Alta	3
		RF5	Registrar actividades diarias de piscicultura.	38	Alta	4
2	Implementar la funcionalidad de registro de materiales utilizados en la producción para el modulo agrícola.	RF6	Registrar las actividades de la producción del limón Meyer.	20	Alta	5
		RF7	Registrar las actividades de la producción del barraganete.	19	Alta	6
		RF8	Registrar las actividades de la producción de la palma africana.	19	Alta	7
		RF9	Registrar las actividades de la producción de la balsa.	19	Alta	8
		RF10	Registrar las actividades de la producción del cacao.	19	Alta	9
3	Finalizar la implementación de la funcionalidad de registro y generación de informes para productos semovientes y agrícolas.	RF11	Registrar los productos semovientes o agrícolas listos para ser comercializados.	28	Alta	10
		RF12	Generar reportes en formato PDF que incluya los procesos de producción semoviente y los procesos de producción agrícola.	12	Media	11
		RF13	Realizar informe mensual de los procesos de producción semoviente y agrícola registrados.	6	Media	12
		RF2	Creación de usuarios y asignación de roles y permisos.	38	Media	13
		RF14	Definir el precio de fabricación de los productos semovientes o agrícolas registrados.	18	Alta	14



METODOLOGÍA - Scrum

- **Definición del Sprint 1**

Sprint 1			
	Duración del sprint		21
	Días de trabajo		21
Miembros del equipo	Los días hábiles durante el sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por sprint
Noelia Anchundia	21	6	126
	Total		126



METODOLOGÍA - Scrum

Definición del Sprint Backlog 1

Fechas:		22 de noviembre al 20 de diciembre		Horas de trabajo restantes en cada día del sprint																						
Total horas por miembro		126		Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day 11	Day 12	Day 13	Day 14	Day 15	Day 16	Day 17	Day 18	Day 19	Day 20	Day 21		
Backlog Item	Tareas	Responsable	Estimación (Inicial) (horas)																							
Configuración del entorno de trabajo para el ERP Dolbarr.	Configuración inicial del sistema ERP Dolbarr.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación de un usuario administrador secundario.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Habilitación de los módulos del sistema ERP Dolbarr, tales como proyectos, almacenes, productos, listas de materiales, servicios y órdenes de fabricación.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Crear un nuevo almacén denominado "Insumos".	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Registrar actividades diarias de la ganadería	Registrar los insumos utilizados en la producción semoviente y agrícola, tales como alimentos, medicina, fungicidas, entre otros.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del proyecto para el componente ganadero.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente ganadero.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos y sus variantes para el componente ganadero.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación de los servicios realizados en la producción ganadera.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción ganadera.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Elaboración de la orden de fabricación o la planilla de trabajo para el componente de la ganadería.	Noelia Anchundia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción ganadera.	Noelia Anchundia	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	8	6	4	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Registrar actividades diarias del porcino.	Creación del proyecto para el componente porcino.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente porcino.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos y sus variantes para el componente porcino.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación de los servicios involucrados en la producción porcina.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción porcina.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Elaboración de la orden de fabricación o la planilla de trabajo para el componente porcino.	Noelia Anchundia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Registrar actividades diarias de piscicultura.	Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción porcina.	Noelia Anchundia	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	9	7	5	3	0	0	0	0	0	
	Creación del proyecto para el componente de piscicultura.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente de piscicultura.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos y sus variantes para el componente de piscicultura.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	1	0	0	0	0	0	0	
	Creación de los servicios realizados en la producción piscícola.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	2	0	0	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción en piscicultura.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0
	Elaboración de la orden de fabricación o la planilla de trabajo para el componente de piscicultura.	Noelia Anchundia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	
	Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción en piscicultura.	Noelia Anchundia	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	0	0
Total			126	126	126	126	126	126	116	106	97	87	79	71	63	55	47	40	33	28	18	12	6	0	0	
			6.30	126.00	119.70	113.40	107.10	100.80	94.50	88.20	81.90	75.60	69.30	63.00	56.70	50.40	44.10	37.80	31.50	25.20	18.90	12.60	6.30	0.00		



METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 1

- Los formularios para cada módulo del sistema ERP

Buscar

▲ NUEVO SERVICIO

Ref.	
Etiqueta	
Estado (Venta)	En venta
Estado (Compra)	En compra
Usar numeración por lotes/series	No (no se usa lote/serie)
Tipo de código de barras	No hay activado ningún tipo de código de...
Valor del código de barras	
Descripción	<p>Form. Tem. B I U S A X :: Fuente HTML</p>
URL pública	<input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Hora <input type="checkbox"/> Periodos obligatorios <input type="checkbox"/>
Nota (no visible en las facturas, presupuestos, etc.)	
Etiquetas/Categorías	
Precio de venta	Sin IVA
Precio de venta mín.	
Tasa IVA	Error, ningún tipo de IVA definido para el país "EC".

Buscar

CREAR PEDIDO

Ref.	Borrador
Ref. cliente	
Cliente	SELECCIONAR UN CLIENTE
Fecha	09/02/2024 Hora
Fecha prevista de entrega	
Tiempo de entrega	
Condiciones de pago	
Forma de pago	
Método de envío	
Almacén	
Channel	
Proyecto	
Incoterms	
Cantidad	
Plantilla por defecto	einstein
Divisa	Dólares USA (\$)
Nota (pública)	



METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 1

RETROSPECTIVA DEL SPRINT 1.

¿Qué salió bien en el desarrollo del sprint?	¿Qué salió mal en el desarrollo del sprint?	¿Qué mejoras se pueden realizar?
Se cumplieron con todas las actividades planificadas en el primer sprint.	No se asignó un identificador único a los productos registrados.	Asignar un identificador a los productos, unificando el código de registro y la fecha de registro del inventario.
Correcta configuración de Dolibarr.	En el formulario de la orden de fabricación en Dolibarr, no tienen todos los campos que se manejan en la plantilla de trabajo manual.	Incorporar todos los campos presentes en la planilla de trabajo manual a los formularios de Dolibarr que se encargan de registrar los procesos de producción semoviente y agrícola.
Los formularios utilizados para registrar datos relacionados con la producción semoviente en los módulos de productos, servicios, materiales y orden de fabricación en Dolibarr, funcionan correctamente.		



METODOLOGÍA - Scrum

Definición del Sprint 2

Sprint 2			
Duración del sprint		16	
Días de trabajo		16	
Miembros del equipo	Días hábiles durante el sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por sprint
Noelia Anchundia	16	6	96
Total			96

METODOLOGÍA - Scrum

Definición del Sprint Backlog 2

Fechas:		21 de diciembre al 19 de enero				Horas de trabajo restantes en cada día del sprint																
Total horas por miembro		96				Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day 11	Day 12	Day 13	Day 14	Day 15	Day 16	
Backlog Item	Tareas	Responsable	Estimación Inicial																			
Registrar las actividades de la producción del limón Meyer.	Creación del proyecto para el componente limón Meyer.	Noelia Anchundia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente limón Meyer.	Noelia Anchundia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos para el componente limón Meyer.	Noelia Anchundia	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación de los servicios realizados en la producción del limón Meyer.	Noelia Anchundia	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción del limón Meyer.	Noelia Anchundia	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Elaboración de la orden de fabricación, para registrar la producción del limón Meyer.	Noelia Anchundia	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Registrar las actividades de la producción del barraganete.	Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción del limón Meyer.	Noelia Anchundia	9	9	9	9	7	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del proyecto para el componente barraganete.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente barraganete.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos para el componente barraganete.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación de los servicios realizados en la producción del barraganete.	Noelia Anchundia	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción del barraganete.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Registrar las actividades de la producción de la palma africana.	Elaboración de la orden de fabricación, para registrar la producción del barraganete.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción del barraganete.	Noelia Anchundia	8	8	8	8	8	8	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del proyecto para el componente palma africana.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente palma africana.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos para el componente palma africana.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación del proyecto para el componente de la balsa.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Registrar las actividades de la producción de la balsa.	Creación del almacén para el componente de la balsa.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos para el componente de la balsa.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	
	Creación de los servicios realizados en la producción de la balsa.	Noelia Anchundia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción de la balsa.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	
	Elaboración de la orden de fabricación, para registrar la producción de la balsa.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	
	Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción de la balsa.	Noelia Anchundia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	5	4	1	0	0	0	0
Registrar las actividades de la producción del cacao.	Creación del proyecto para el componente cacao.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
	Creación del almacén para el componente cacao.	Noelia Anchundia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
	Registro de los productos para el componente cacao.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	
	Creación de los servicios realizados en la producción del cacao.	Noelia Anchundia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	
	Ingreso de los materiales necesarios para la producción del cacao.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0
	Elaboración de la orden de fabricación, para registrar la producción del cacao.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0
Ingresar nuevas órdenes de fabricación utilizando datos reales sobre la producción del cacao.	Noelia Anchundia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	0	
Total			81	81	78	71	64	57	51	45	40	38	35	30	25	21	15	8	0	0	0	
			5.40	81.00	75.80	70.20	64.80	59.40	54.00	48.60	43.20	37.80	32.40	27.00	21.60	16.20	10.80	5.40	0.00	0.00	0.00	



METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 2

- Los formularios para cada módulo del sistema ERP

Buscar

NUEVO SERVICIO

Ref.

Etiqueta

Estado (Venta) En venta

Estado (Compra) En compra

Usar numeración por lotes/series No (no se usa lote/serie)

Tipo de código de barras No hay activado ningún tipo de código de ...

Valor del código de barras

Descripción

URL pública

Duración Hora

Nota (no visible en las facturas, presupuestos, etc.)

Etiquetas/Categorías

Precio de venta Sin IVA

Precio de venta mín.

Tasa IVA Error, ningún tipo de IVA definido para el país "EC".

Buscar

NUEVO USUARIO

Este formulario le permite crear un usuario interno para su empresa/organización. Para crear un usuario externo (cliente, proveedor, etc), use el botón "Crear una cuenta de usuario" desde la ficha de un contacto del tercero.

Título de cortesía

Apellidos

Nombre

Login

Administrador No

Sexo

Empleado

Supervisor

Forzar validador de informes de gastos

Usuario externo? Interno

Intervalo de fechas de validez de acceso

Contraseña 6V24nzJpKSL

Dirección

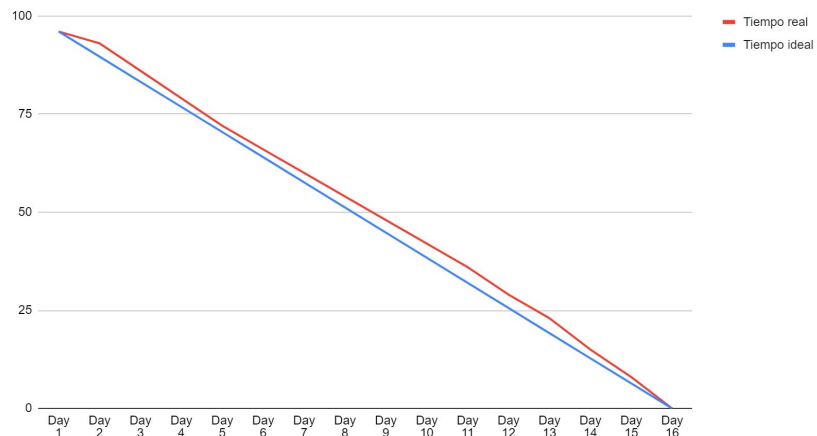
METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 2

RETROSPECTIVA DEL SPRINT 2.

¿Qué salió bien en el desarrollo del sprint?	¿Qué salió mal en el desarrollo del sprint?	¿Qué mejoras se pueden realizar?
Se cumplieron con todas las actividades planificadas en el segundo sprint.	No se asignó un identificador único a los inventarios registrados.	Asignar un identificador a los inventarios, unificando un código y la fecha de registro del inventario.
Los formularios utilizados para registrar información relacionada con la producción agrícola en los módulos de productos, servicios, materiales y orden de fabricación en Dolibarr, funcionan correctamente.	No se clasificaron los productos de producción agrícola. Es decir no se registraron las variantes de cada producto.	Registrar las variantes de cada producto de la producción agrícola.

Burndown Chart Spring 2



METODOLOGÍA - Scrum

Definición del Sprint 3

Sprint 3			
Duración del sprint			17
Días de trabajo			17
Miembros del equipo	Días hábiles durante el sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por sprint
Noelia Anchundia	17	6	102
	Total		102

METODOLOGÍA - Scrum

Definición del Sprint Backlog 3

Fechas:		22 de enero 15 de febrero																		
Total horas por miembro		102																		
Backlog Item		Horas de trabajo restantes en cada día del sprint																		
Tareas		Responsable	Estimación Inicial	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day 11	Day 12	Day 13	Day 14	Day 15	Day 16	Day 17
Registrar los productos semovientes o agrícolas listos para ser comercializados.	Activar y configurar el módulo de "Stock de productos" en Dolibarr.	Noelia Anchundia	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Adaptar el formulario "Nuevo pedido" para incluir los productos provenientes de los procesos de ganadería y agricultura, listos para la comercialización.	Noelia Anchundia	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Crear una plantilla de correo electrónico para enviar la información sobre los productos disponibles para la venta al área comercial.	Noelia Anchundia	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Crear un nuevo repositorio en la sección de "Documentos" de Dolibarr, para el almacenamiento de los informes que contienen información sobre los productos listos para la venta.	Noelia Anchundia	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Registrar a los clientes habituales, así como los que han adquirido productos semovientes o agrícolas en los últimos 2 meses.	Noelia Anchundia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	1
Generar reportes en formato PDF que incluyan los procesos de producción semoviente y los procesos de producción agrícola.	Registrar los productos semovientes o agrícolas vendidos en los últimos 2 meses.	Noelia Anchundia	14	14	14	12	10	8	6	4	3	3	2	1	0	1	0	0	0	0
	Configurar el módulo de "Productos" en Dolibarr.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Establecer el formato del documento en PDF que mostrará los productos utilizados en una orden de fabricación.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Configurar el módulo de "Servicios" en Dolibarr.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Definir el formato del documento en PDF que mostrará los servicios seleccionados en una orden de fabricación.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Generar informe mensual de los procesos de producción semoviente y agrícola registrados.	Configurar el módulo de "Órdenes de fabricación" en Dolibarr.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Definir el formato del documento en PDF que presentará la información de las órdenes de fabricación registradas.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Creación de un nuevo proyecto para la gestión de informes mensuales.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Estructurar la plantilla del informe mensual y vincularla al proyecto recién creado.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Establecer un nuevo repositorio en la sección de "Documentos" de Dolibarr para almacenar los informes mensuales.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creación de usuarios y asignación de roles y permisos.	Identificar a las personas responsables de ejecutar los procesos de producción semoviente.	Noelia Anchundia	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Identificar a las personas responsables de ejecutar los procesos de producción agrícola.	Noelia Anchundia	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Identificar a las personas que desempeñan el rol de jefe de producción.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Identificar a las personas que forman parte del área administrativa.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Identificar a las personas que desempeñan el rol de técnico encargado del módulo.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Crear las cuentas de los usuarios encargados de la producción semoviente y agrícola.	Noelia Anchundia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	5	3	2	0	0	0	0
	Asignar permisos en el sistema ERP a los usuarios responsables de la producción semoviente y agrícola.	Noelia Anchundia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	1	0	0	0	0
	Crear las cuentas de los usuarios con el rol de jefe de producción.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
	Asignar permisos en el sistema ERP a los usuarios con el rol de jefe de producción.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Crear cuentas de los usuarios que son miembros del área administrativa.	Noelia Anchundia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	



METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 3

- Envío de datos vía correo electrónico
- Gestión de los reportes semovientes y agrícolas

ENVIAR E-MAIL

Seleccione una plantilla de e-mail: Sin plantilla definida para este tipo de e-mail **APLICAR**

De: noelia anchundia <vnanchundia@espe.edu.ec>

Enviar a

Copia a

Asunto del email: Envío del pedido SO2308-0030 (Comercializacion-Leche cruda)

Archivo: **SO2308-0030.pdf** **ADJUNTAR ESTE ARCHIVO**
Elegir archivos No se eligió ningún archivo

Mensaje

Hola

Nos ponemos en contacto con usted para facilitarle el pedido SO2308-0030

Atentamente

ENVIAR E-MAIL **ANULAR**

Agro TIC Ec

Mo MO2402-0027
A aprobar

Lechones
Lechones pertenecientes al componente
práctico experimental de Porcinos
Cant. a fabricar: 33

Emisor:
Agro TIC Ec
Vía Santo Domingo - Quevedo - Km 24
Campus Hacienda Zolita Luz
ESPE Sede Santo Domingo

Ref.	Descripción	Tamaño	Cant.	QtyTot
Hierro	Colocación de hierro: Registro de actividad		1	33
Descolmillado-Cerditos	Descolmillado de cerditos: Registro de actividad		1	33
Balanceado_de_inicial	Balaceado-Initial (Porcinos): Brinda el balance adecuado de energía y proteína		552	18216

ANÁLISIS GARANTIZADO:

- Proteína cruda (mín.) 19.0%
- Grasa cruda (mín.) 4.0%
- Fibra cruda (máx.) 4.0%
- Ceniza (máx.) 7.0%
- Humedad (máx.) 13.0%



METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 3

- Planificación de las actividades de producción
- Gestión del módulo Terceros de Dolibarr
- Gestión de usuarios en Dolibarr.

☰ NUEVA TAREA ←

Ref.	TK2402-0015
Etiqueta	Selección para venta o reproducción.
Hilo de la tarea	ESPE-SS-S-004 > TK2402-0002 Planificación Mensual (Agosto-2023)
Asignada a	noelia anchundia
Fecha de inicio	01/08/2023 00 : 00 Ahora
Fecha de fin	23 : 59 Ahora
Carga de trabajo prevista	9 : min
Progreso real declarado	▼
Descripción	<p>For... - Tam... - B I U S A Ix</p>
Presupuesto	20

→ AÑADIR ANULAR

USUARIOS (10)

Login	Apellidos	Nombre	Supervisor	Teléf. trabajo	Móvil	EMail	Empresa	Última conexión	Estado
agroadmin	SuperAdmin						Usuario interno	24/01/2024 12:55	Activado
baironprocel	Procel Macias	Bairon	noelia anchundia	0997237441	0997237441	@baiprocel@espe.edu.ec	Usuario interno		Activado
edelinassaitos	Saitos	Edelina		0988511210		@aesaitos@espe.edu.ec	Usuario interno		Activado
franciscovera	Vera	Francisco		0988511210	0988511210	@favera@espe.edu.ec	Usuario interno		Activado
hectorrevelo	Revelo Henera	Hector	SuperAdmin			@hmrevelo@espe.edu.ec	Usuario interno	05/01/2024 10:11	Activado
manaherdoiza	Herdoiza	mania	noelia anchundia	0997759439	0997759439	@mmherdoiza@espe.edu.ec	Usuario interno		Activado
nelsonvergara	Vergara	Nelson		0994803923	0994803923	@nmvergara@espe.edu.ec	Usuario interno		Activado

Ficha Permisos de grupo

Auxiliar de Pecuaria

Descripción

Atención, solamente los permisos relacionados con los módulos activados se indican aquí. Puede activar los otros módulos en la página Configuración->Módulos

Módulo	Todo/Nada	Permisos
Usuarios y grupos	Todo/Nada	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Consultar otros usuarios
	<input checked="" type="checkbox"/>	Crear/modificar otros usuarios, grupos y permisos
	<input checked="" type="checkbox"/>	Modificar la contraseña de otros usuarios
	<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar o desactivar otros usuarios
	<input checked="" type="checkbox"/>	Crear/modificar su propia info de usuario
	<input checked="" type="checkbox"/>	Modificar su propia contraseña



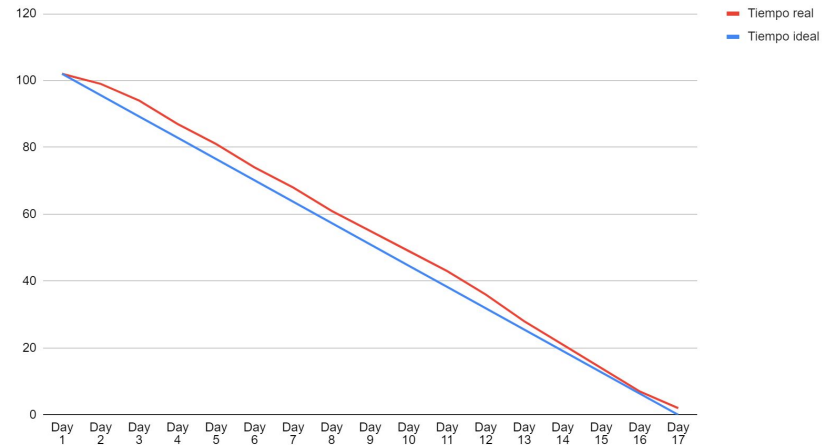
METODOLOGÍA - Scrum

Resultados del Sprint 3

RETROSPECTIVA DEL SPRINT 3.

¿Qué salió bien en el desarrollo del sprint?	¿Qué salió mal en el desarrollo del sprint?	¿Qué mejoras se pueden realizar?
Los reportes presentan la información necesaria sobre el proceso de producción semoviente y agrícola. Se realizó una correcta asignación de roles a las cuentas de usuarios creadas.	No se culminaron con todos los requerimientos solicitados.	Desarrollar el último requerimiento definido.

Burndown Chart Spring 3



RESULTADOS - Pruebas de usuario, Actas de Finalización por cada Sprint

Resultados del Sprint 3

ID Prueba:	PU-05	N.º de Sprint	3	Fecha:	15/02/2024
Nombre del tester del Sistema ERP:	Ing. Héctor Revelo				
Módulo:	Comercial y Ventas Pedidos y envíos				
Objetivo:	Realizar envíos de pedidos hacia los distintos "terceros"				
Acción:	Ingresar a la sección de envíos, crear y seleccionar un pedido para enviar y disminuir el stock.				
Resultado esperado:	Se debe mostrar la lista e información del pedido generando así un envío a terceros lo cual disminuye el stock del producto.				
Resultado obtenido:	Los pedidos no disminuyen el stock ni se muestra la info del almacén				
Observaciones:	Vincular el almacén al pedido del producto.				
Se encontró algún error:	Si	X	No		

ID Prueba:	PU-06	N.º de Sprint	3	Fecha:	16/02/2024
Nombre del tester del Sistema ERP:	Ing. Héctor Revelo				
Módulo:	Comercial y Ventas Pedidos y envíos				
Objetivo:	Realizar envíos de pedidos hacia los distintos "terceros"				
Acción:	Ingresar a la sección de envíos, crear y seleccionar un pedido para enviar y disminuir el stock.				
Resultado esperado:	Se debe mostrar la lista e información del pedido generando así un envío a terceros lo cual disminuye el stock del producto.				
Resultado obtenido:	El usuario logra visualizar correctamente la lista de pedidos pendientes de envío. Generó correctamente la guía de envío y se actualizó el estado y stock del pedido a "enviado".				
Observaciones:	Ninguna				
Se encontró algún error:	Si		No	X	



RESULTADOS - Pruebas de usuario, Actas de Finalización por cada Sprint

Resultados del Sprint 3

ID Prueba:	PU-08	N.º de Sprint	3	Fecha:	15/02/2024
Nombre del tester del Sistema ERP:	Héctor Revelo				
Módulo:	Gestión de usuarios				
Objetivo:	Revisar los roles y permisos de usuarios				
Acción:	Asignar un rol a un usuario con permisos específicos				
Resultado esperado:	Se debe mostrar la información del usuario con sus roles y permisos.				
Resultado obtenido:	Los usuarios están incompletos al igual que los permisos				
Observaciones:	Se debe aumentar un nuevo usuario con rol diferente y con permisos diferentes, de igual manera se debe corregir los permisos para los otros usuarios.				
Se encontró algún error:	Si	X	No		

ID Prueba:	PU-09	N.º de Sprint	3	Fecha:	19/02/2024
Nombre del tester del Sistema ERP:	Héctor Revelo				
Módulo:	Gestión de usuarios				
Objetivo:	Revisar los roles y permisos de usuarios				
Acción:	Asignar un nuevo rol a un usuario con permisos específicos				
Resultado esperado:	Se debe mostrar la información del usuario con sus roles y permisos. <input type="checkbox"/>				
Resultado obtenido:	Se seleccionó correctamente el usuario y se visualizó la información del mismo. Verificando que cada uno tenga sus permisos específicos.				
Observaciones:	Ninguna				
Se encontró algún error:	Si		No	X	



RESULTADOS - Pruebas de usuario, Actas de Finalización por cada Sprint

Resultados del Sprint 3

ID Prueba:	PU-10	N.º de Sprint	3	Fecha:	15/02/2024
Nombre del tester del Sistema ERP:	Vanessa R. , Maria H. (Personal Administrativo)				
Módulo:	MRP				
Objetivo:	Verificar el costo de fabricación por el lote de producción de los componentes productivos				
Acción:	Calcular correctamente el costo de fabricación para un lote de producción predeterminado.				
Resultado esperado:	El sistema debe mostrar el costo de fabricación, para así conocer con exactitud cuánto cuesta producir una unidad de producto.				
Resultado obtenido:	El sistema no mostró correctamente el costo de fabricación				
Observaciones:	Se debe añadir más costos indirectos, como el salario por mano de obra, servicios de luz y agua, medicina entre otros..				
Se encontró algún error:	Si	X	No		

ID Prueba:	PU-11	N.º de Sprint	3	Fecha:	26/02/2024
Nombre del tester del Sistema ERP:	Vanessa R. , Maria H. (Personal Administrativo)				
Módulo:	MRP				
Objetivo:	Verificar el costo de fabricación por el lote de producción de los componentes productivos				
Acción:	Calcular correctamente el costo de fabricación para un lote de producción predeterminado.				
Resultado esperado:	El sistema debe mostrar el costo de fabricación, incluyendo el costo de materiales, mano de obra y costos indirectos de un producto.				
Resultado obtenido:	El sistema mostró correctamente el costo de fabricación, con un costo total de \$ por cada lote de producción.				
Observaciones:	Ninguna				
Se encontró algún error:	Si		No	X	



RESULTADOS - Manual de Usuario, Capacitaciones

MANUAL DE USUARIO SISTEMA ERP DOLIBARR

Anchundia Noelia



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONCLUSIONES

- En base a los resultados de cada sprint a lo largo del análisis, se concluye con la personalización de los módulos y la configuración de roles y permisos de usuarios del ERP Dolibarr, junto con la migración de datos existentes, evidenciando la correcta adaptación del sistema a las particularidades de los procesos productivos agropecuarios en la Universidad, lo cual representa un avance significativo en la modernización y eficiencia de la gestión de la información.
- Se puede concluir que el uso combinado de las metodologías RUP y SCRUM permitió realizar un análisis sistemático de requerimientos, al tiempo que posibilitó un desarrollo ágil del ERP mediante entregas incrementales en cada sprint.
- La generación del manual de usuario y las capacitaciones brindadas a los usuarios finales aseguraron una transferencia de conocimiento eficiente, ya que el usuario no necesariamente debe poseer conocimiento técnico acerca del sistema ERP. El sistema ERP implementado resulta fácil de utilizar, como lo demuestran las pruebas de usuario.
- Los reportes e indicadores provistos por el sistema ERP permiten monitorear el desempeño y tomar decisiones informadas sobre la producción agropecuaria universitaria. Al integrar métricas de inventarios, gestión de pedidos, productividad y rentabilidad de los módulos productivos, el ERP facilita el análisis, control y mejora continua de las operaciones agrícolas y ganaderas de la Universidad ESPE Sede Santo Domingo de forma efectiva.

RECOMENDACIONES

- Continuar con la capacitación y actualización constante del personal involucrado en el uso del sistema ERP, con el fin de aprovechar al máximo todas las funcionalidades y garantizar su correcta implementación y mantenimiento a largo plazo.
- Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación periódica del sistema ERP en los módulos productivos agropecuarios, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora, resolver posibles inconvenientes y adaptar la plataforma a las necesidades cambiantes de la universidad.
- Explorar la posibilidad de ampliar la implementación del sistema ERP a otros ámbitos de la universidad, más allá de los módulos productivos agropecuarios, para aprovechar al máximo las ventajas de la integración de procesos y la centralización de la información en toda la institución.

