



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

# “Desarrollo De Un Sistema Web Multiplataforma Para La Administración De Pedidos y Logística De Envíos De La Empresa SKALEC”



# AGENDA



- ❑ Introducción
- ❑ Antecedentes
- ❑ Justificación
- ❑ Alcance
- ❑ Objetivos
- ❑ Marco Teórico
- ❑ Metodología
- ❑ Caso de Estudio
- ❑ Conclusiones
- ❑ Recomendaciones



# INTRODUCCIÓN

1. ¿Cuál es el objetivo del Sistema Web?
1. Funcionalidades.
1. ¿Cómo influye el uso de sistemas informáticos en la competitividad, productividad y servicio a los clientes de una empresa?
1. SCRUM.



**Palabras clave:** Cross-platform Web App. Logística de pedidos. Seguimiento de pedidos. SCRUM



# ANTECEDENTES



1. PYMES en Ecuador.
1. Tecnologías usadas.
1. INEC: Uso de recursos tecnológicos.

**Palabras clave:** Ecuador, PYMES, tecnologías, competitividad, INEC



# JUSTIFICACIÓN

1. ¿Por qué el uso de soluciones tecnológicas se ha vuelto más necesario para las PYMES?
1. COVID-19: Relación con el uso de nuevas tecnologías.
1. ¿Qué tipos de soluciones tecnológicas son más beneficiosas para las PYMES?



# ALCANCE



El sistema está enfocado en la logística de pedidos de la empresa SKALEC, permitiendo integrar a sus operaciones:

- Gestión del sistema: Roles
- Gestión de la logística:
  - ◆ Gestión de pedidos, usuarios, productos, visitas y clientes.
  - ◆ Gestión de la trazabilidad de pedidos.
  - ◆ Reportes.



# OBJETIVOS

## General

Desarrollar un sistema web multiplataforma para la administración de pedidos y logística de envíos de la empresa SKALEC, bajo el marco de trabajo SCRUM.

## Específicos

Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales de la empresa SKALEC.

Desarrollar un sistema web multiplataforma para el control de logística y gestión de productos.

Realizar pruebas unitarias en cada uno de los módulos con base a los requerimientos planteados en cada Sprint.

Desplegar el sistema web a través de los servicios en la nube de Amazon Web Services.



# MARCO TEÓRICO



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

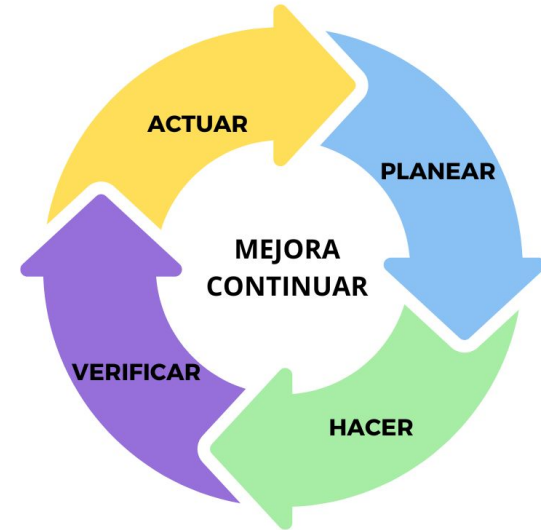




# METODOLOGÍAS DE DESARROLLO



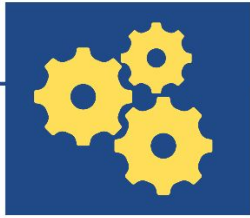
Metodologías tradicionales



Metodologías ágiles



# MARCO DE TRABAJO SCRUM



## DEFINICIÓN SCRUM

- MARCO DE TRABAJO



## SCRUM TEAM ROLES

- Product Owner
- Scrum Master
- Development Team



## EVENTOS ARTEFACTOS

- Product Backlog
- Sprint
- Sprint Backlog
- Scrum Daily



# TECNOLOGÍAS USADAS

## CLOUD



Amazon  
EC2



Elastic  
Beanstalk



AWS  
CodePipeline



Amazon RDS



Route53

## BASE DE DATOS



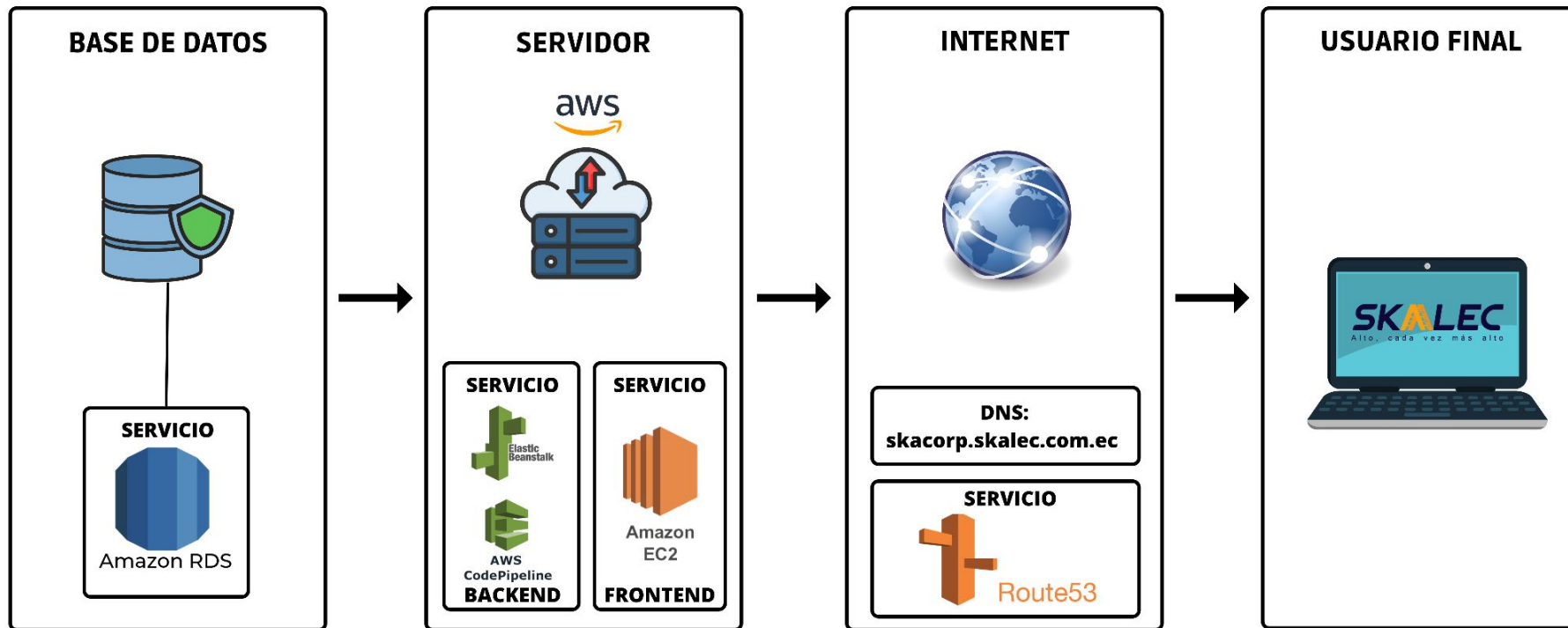
## APLICACIÓN

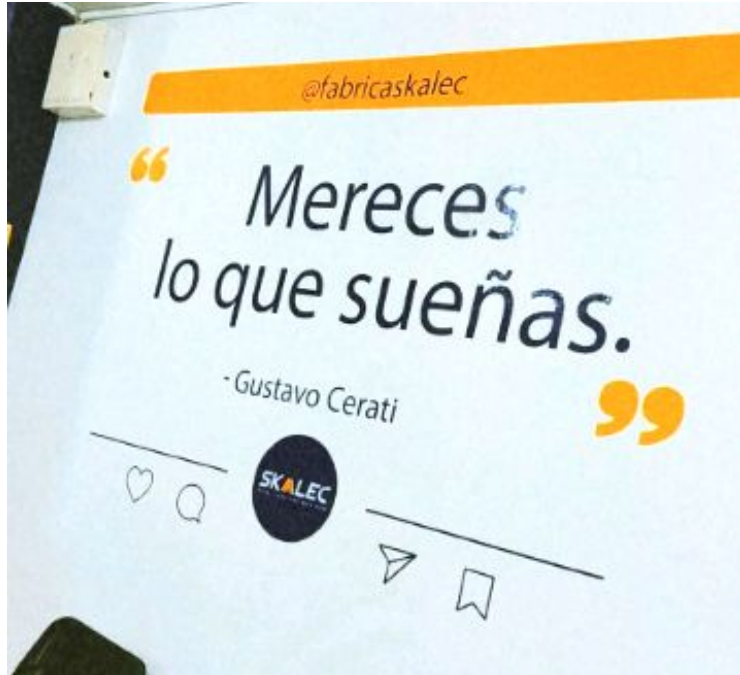


## CONTROL DE VERSIONES



# ARQUITECTURA DE SOFTWARE





# APLICACIÓN DEL MARCO DE TRABAJO SCRUM



# SCRUM: PRODUCT BACKLOG

Código	Descripción	Valor De Estimación (Días)	Prioridad	Orden
R1	Diseño y creación de la base de datos mediante cloud computing	10	ALTA	1
R4	Administración de roles	8	ALTA	2
R2	Gestión de pedidos	8	ALTA	3
R7	Gestión de rastreo de pedidos	8	ALTA	4
R3	Gestión de visitas	7	ALTA	5
R5	Gestión de clientes	8	MEDIA	6
R6	Gestión de productos	8	MEDIA	7
R8	Gestión de inicio de sesión	8	MEDIA	8
R9	Gestión de la página de inicio y perfil de usuario	8	MEDIA	9



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Definición del Sprint 1

<b>Sprint 1</b>			
Duración del Sprint	24 Octubre 2022 al 30 Noviembre 2022		
Días de trabajo	26		
<b>Miembro del equipo</b>	<b>Días hábiles durante el Sprint</b>	<b>Horas hábiles por día</b>	<b>Horas hábiles por Sprint</b>
Xavier Granda	26	8	208
Klar Caiza	26	8	208
<b>Total</b>			<b>416</b>



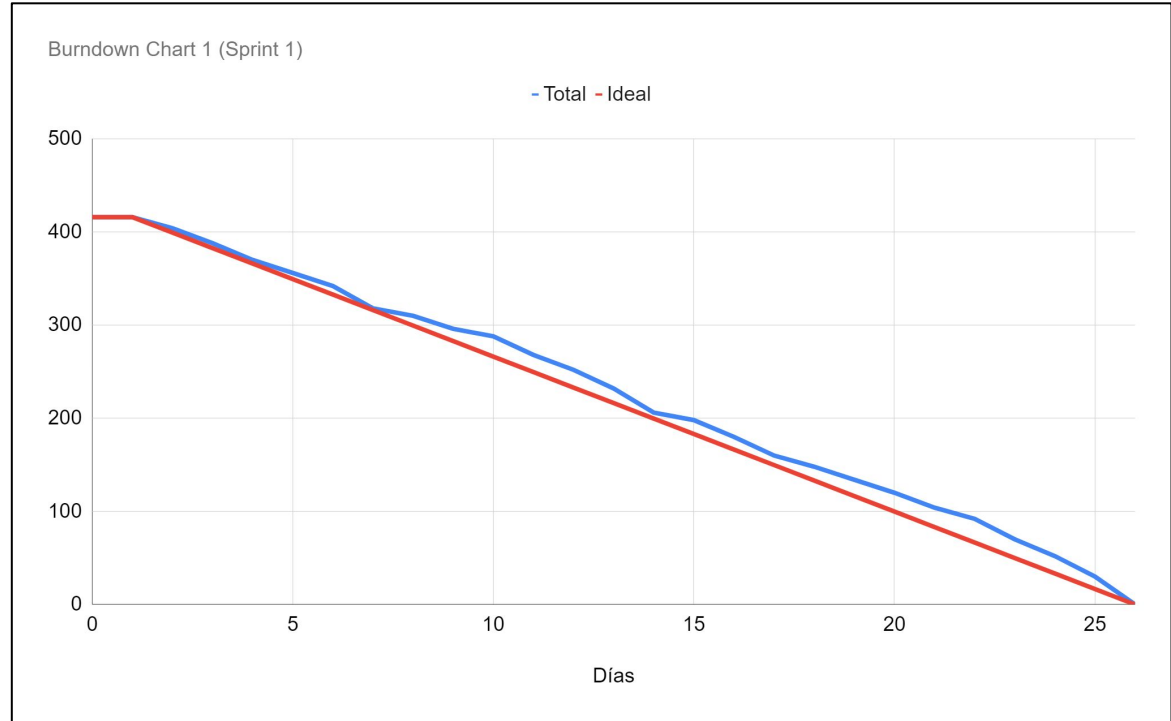




# Aplicación de Scrum

## *Resultados del Sprint 1*

### Burndown Chart Sprint 1



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 1

- ❖ Módulo para la gestión de pedidos.

The screenshot displays the SKALEC application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Administración', and 'Reportes' on the left, and 'Bienvenido!' and 'Perfil' on the right. The main content area is titled 'LISTA DE PEDIDOS REALIZADOS' and contains a table with the following data:

Opciones	ID ↑↓	Cliente ↑↓	Vendedor ↑↓	Total	Fecha	Estado ↑↓
Items	00003	KLAR CAIZA	Xavier Granda	\$2,342.00	28/01/2022	REGISTRADO
Items	00008	KLAR CAIZA	Xavier Granda	\$24.75	30/01/2023	EN PRODUCCIÓN
Items	00019	KLAR CAIZA	Xavier Granda	\$360.60	21/02/2023	REGISTRADO

Below the table, there is a section for 'Detalles del Pedido'. It shows the following information:

Cantidad	Nombre	Precio Lista	Descuento	Total
1	ESCALERA AGRICOLA T1 1.26M 3 GRADAS	33	10	29.70

At the bottom of the details section, there is a map titled 'DIRECCIÓN DE ENVÍO' showing a street view of a city area. A blue location pin is placed on the map, and the price '\$ 29.70' is displayed at the bottom of the map area.



# Aplicación de Scrum

## Definición del Sprint 2

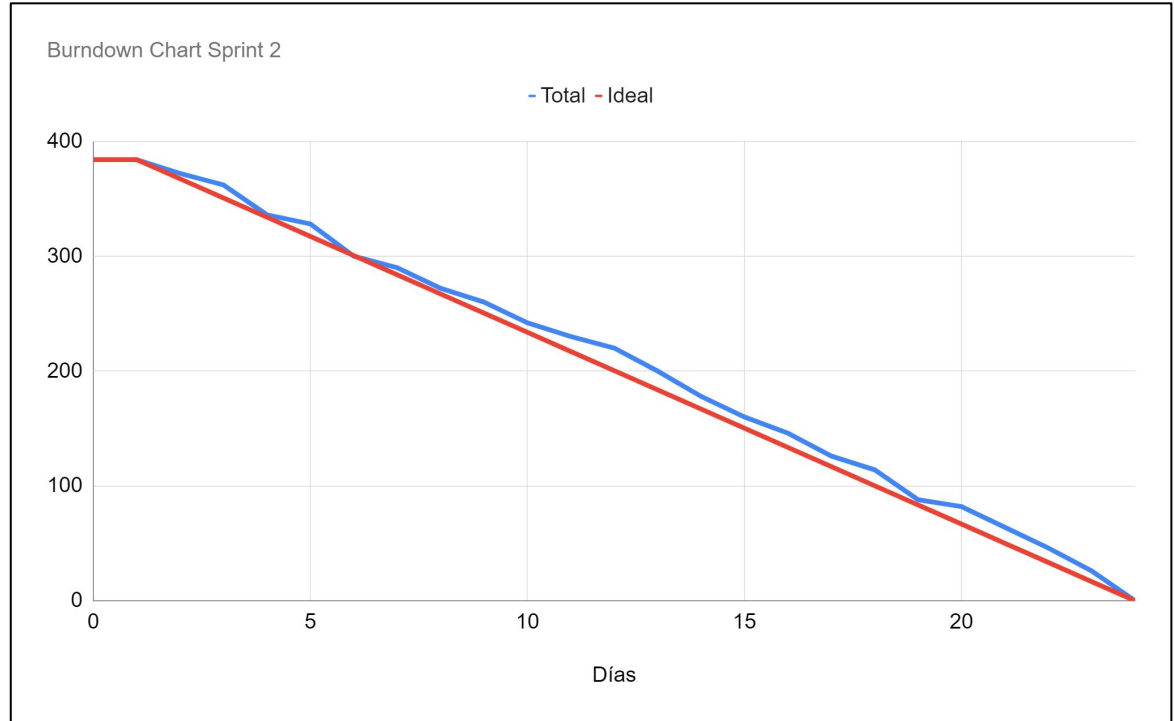
<b>Sprint 2</b>			
Duración del Sprint	01 Diciembre 2022 al 10 Enero 2023		
Días de trabajo	24		
<b>Miembro del equipo</b>	<b>Días hábiles durante el Sprint</b>	<b>Horas hábiles por día</b>	<b>Horas hábiles por Sprint</b>
Xavier Granda	24	8	192
Klar Caiza	24	8	192
<b>Total</b>			<b>384</b>



# Aplicación de Scrum

## *Resultados del Sprint 2*

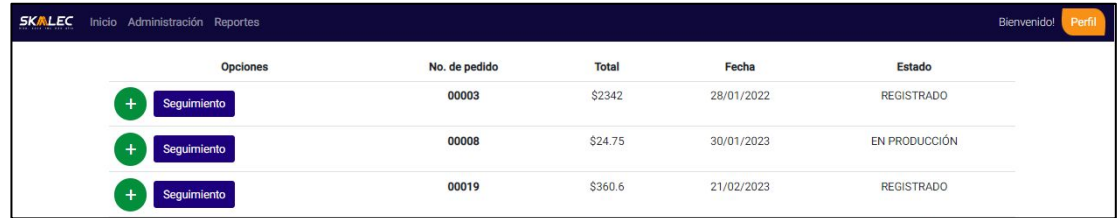
### Burndown Chart Sprint 2



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 2

- ❖ Módulo para la gestión de rastreo de pedidos.



Opciones	No. de pedido	Total	Fecha	Estado
+ Seguimiento	00003	\$2342	28/01/2022	REGISTRADO
+ Seguimiento	00008	\$24.75	30/01/2023	EN PRODUCCIÓN
+ Seguimiento	00019	\$360.6	21/02/2023	REGISTRADO



**ORDEN DE PEDIDO NO. # 3**

Fecha y Hora	Estado	Descripción	Transportista
28/01/2022 09:03	REGISTRADO	Pedido recibido, listo para ser enviado a producción en caso de no tener stock.	
-	EN PRODUCCIÓN	Pedido en producción.	

Eliminar último estado    Agregar estado

Estado del pedido: REGISTRADO



# Aplicación de Scrum

## Definición del Sprint 3

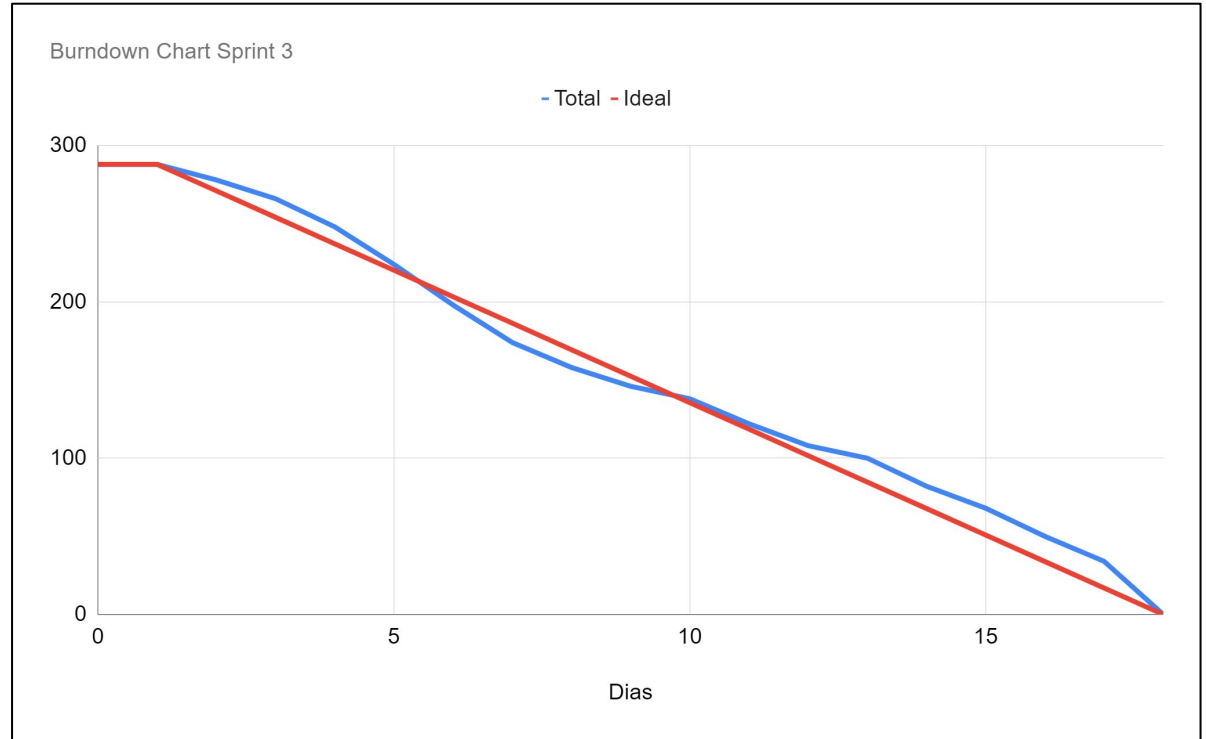
<b>Sprint 3</b>			
Duración del Sprint	11 Enero 2023 al 03 Febrero 2023		
Días de trabajo	18		
<b>Miembro del equipo</b>	<b>Días hábiles durante el Sprint</b>	<b>Horas hábiles por día</b>	<b>Horas hábiles por Sprint</b>
Xavier Granda	18	8	144
Klar Caiza	18	8	144
<b>Total</b>			<b>368</b>



# Aplicación de Scrum

## *Resultados del Sprint 3*

### Burndown Chart Sprint 3



# APLICACIÓN DE SCRUM

## *Resultados del Sprint 3*

- ❖ Gestión de inicio de sesión.
- ❖ Acceso a los módulos según el rol.

The screenshot displays the SKALEC application interface, which is divided into two main sections. The top section, titled "Gestion de Ventas", contains three primary modules: "Pedidos" (Orders), "Registro de visitas" (Visit Log), and "Clientes" (Clients). The "Pedidos" module includes a truck icon and buttons for "Agregar Pedido" and "Mis pedidos", with a note about the last order. The "Registro de visitas" module features a location pin icon and buttons for "Agregar visita" and "Mis visitas", also with a last visit note. The "Clientes" module shows a group of people icon and buttons for "Agregar Cliente" and "Ver Clientes". Below these is a "Gestion de entrega" (Delivery Management) module with a checklist, box, and house icon, and a "Tracking de pedidos" button. The bottom section, titled "Gestion de entregas", features a "Entregas" (Deliveries) module with a location pin icon and a "Ver entregas" button. The interface includes a dark blue header with the SKALEC logo, navigation links, and user information.





# PRUEBAS DEL SISTEMA

## *Pruebas con el tester del software*

Se llevaron a cabo pruebas de funcionalidad de los componentes principales del sistema con el principal beneficiario.

ID Prueba:	PU-01	N° de Sprint:	1	Fecha:	21/11/2022
Nombre del Tester del software:	Andres Granda				
Módulo:	Administración de roles				
Objetivo:	Ingreso al sistema de acuerdo al rol asignado				
Acción:	Cuando se inicia sesión al sistema				
Resultado esperado:	Ingreso exitoso al sistema, de acuerdo a la asignación de roles, cada vista será desplegada				
Resultado obtenido:	El usuario logra ingresar con éxito al sistema cuando se ingresa como administrador sin embargo al ingresar con los roles de transportista o vendedor este no reconoce el rol e ingresa como si fuese un usuario administrador				
Observaciones:	Error al ingresar al sistema como usuario transportista y vendedor				
Se encontró algún error:	SI	X	NO		

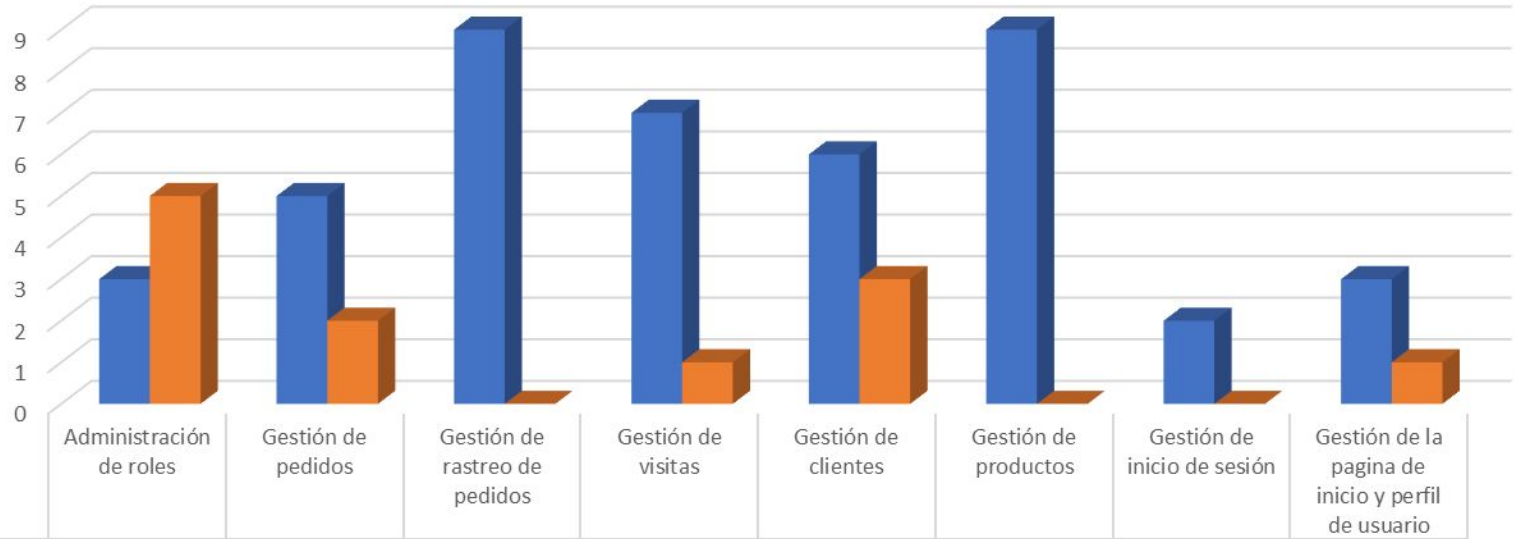
ID Prueba:	PU-02	N° de Sprint:	1	Fecha:	21/11/2022
Nombre del Tester del software:	Andres Granda				
Módulo:	Administración de roles				
Objetivo:	Administración de usuarios dentro de la consola de administrador				
Acción:	Cuando se necesite administrar cualquier usuario, incluso el administrador				
Resultado esperado:	Manejo exitoso de cada uno de los usuarios del sistema				
Resultado obtenido:	El usuario logra una gestión exitosa de cada uno de los usuarios del sistema				
Observaciones:	Ninguna				
Se encontró algún error:	SI		NO	X	



# ESTADÍSTICAS DE PRUEBAS

*Representación estadística de pruebas de funcionalidad.*

Estadística de funcionalidad



■ Pruebas realizadas con éxito	3	5	9	7	6	9	2	3
■ Errores durante el proceso	5	2	0	1	3	0	0	1



# TRABAJOS FUTUROS

- ❑ Servicios relacionados al rol de transportista, como creación de rutas de entrega, seguimiento de entrega y validación de entregas mediante evidencias.
- ❑ Servicios especiales como asignación de pedidos habituales personalizados para cada cliente, descuentos, promociones, etc.
- ❑ Integración de un sistema de mensajería interna para usuarios registrados.



# CONCLUSIONES



# Conclusiones

- ❑ Sistema web, Cross-Platform, administración de pedidos, logística de envíos.
- ❑ Metodología SCRUM, equipo de desarrollo, requisitos de la empresa.
- ❑ Comunicación constante, representantes de la empresa, pruebas exhaustivas, módulos
- ❑ Requerimientos funcionales y no funcionales, lógica operante, pruebas del sistema y criterios de aceptación, software robusto y confiable.
- ❑ Servicios en la nube, Amazon Web Services, escalable, sistema de alta calidad.





# RECOMENDACIONES



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



# Recomendaciones

- ❑ Sistema web multiplataforma, Administración de pedidos y logística de envíos y Trazabilidad y estados de envíos.
- ❑ SCRUM.
- ❑ Requerimientos funcionales y no funcionales.



Gracias.



Diapositivas con información adicional

# APLICACIÓN DE SCRUM

## Roles del proyecto

Roles	
<b>Product Owner</b>	Andres Granda
<b>Scrum Master</b>	Luis Alberto Castillo
<b>Development Team</b>	Xavier Alejandro Granda Klar Steeven Caiza



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 1

- ❖ Módulo para la administración de roles.

SKALEC Inicio Administración Reportes Bienvenido! Perfil

Opciones	Nombre	Nombre de usuario	Rol
<a href="#">Detalles</a>	Xavier Granda	'admin_xagranda'	ADMINISTRADOR
<a href="#">Detalles</a>	Luis Castillo	'lcastillo12'	VENDEDOR
<a href="#">Detalles</a>	Ivan Parraga	'ivparraga'	TRANSPORTISTA
<a href="#">Detalles</a>	Michael Leon	'maleon11'	VENDEDOR

SKALEC Inicio Administración Reportes Bienvenido! Perfil

**ID DE USUARIO: 0001**

Nombre: Xavier Granda

Username: admin\_xagranda

Rol: ADMINISTRADOR

Direccion: Victor Lopez e Isabel Romero

Correo: xagrand@gmail.com

Cedula: 1721643631

Provincia / Canton / Parroquia: Bolivar, Chimbo, Caluma

[Eliminar](#) [Editar](#)



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 2

- ❖ Módulo para la gestión de visitas.


SKALEC Inicio Administración Reportes Bienvenido! Perfil

LISTA DE VISTAS REALIZADAS

Opciones	Fecha Visita	Vendedor ↑↓	Establecimiento ↑↓	Provincia ↑↓
<a href="#">Ver más</a>	23/01/2023	Xavier Granda	FERRETODO	Azuay
<a href="#">Ver más</a>	28/01/2023	Xavier Granda	SKALEC	Imbabura
<a href="#">Ver más</a>	28/01/2023	Xavier Granda	ESPE	Azuay

SKALEC Inicio Administración Reportes Bienvenido! Perfil

DIRECCIÓN DE VISITA



Establecimiento

Telefono

Provincia



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 2

- ❖ Módulo para la gestión de clientes

The image displays two screenshots of the SKALEC application interface. The top screenshot shows a table of active registered clients, and the bottom screenshot shows a form for adding a new client.

**SKALEC** Inicio Administración Reportes Bienvenido! Perfil

### CLIENTES REGISTRADOS ACTIVADOS

Opciones	Cliente	Establecimiento	Provincia	Telefono
<a href="#">Detalles</a>	JOSE CACERES	FERRETERIA DOS MUNDOS	Bolívar	991054211
<a href="#">Detalles</a>	KLAR CAIZA	FERREMUNDO	Azuay	990570304

**SKALEC** Inicio Administración Reportes Bienvenido! Perfil

### NUEVO CLIENTE

Nombre del cliente:

Apellido del cliente:

Establecimiento

Telefono

Dirección:

Provincia

Canton






# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 3

- ❖ Módulo para la gestión de productos.

The screenshot displays the SKALEC application interface, divided into two main sections: 'Todos Los Productos' and 'Nuevo Producto'.

**Todos Los Productos:** This section shows a table with the following data:

Foto	Nombre producto	Stock	Precio de lista
	ESCALERA AGRICOLA T1 1.26M 3 GRADAS	3	\$33
	ESCALERA AGRICOLA T1 3.20M 7 GRADAS	23	\$85
	ESCALERA AGRICOLA T1 3.50M 8 GRADAS	49	\$89

**Nuevo Producto:** This section contains a form for adding a new product with the following fields:

- Producto:
- Stock:
- Precio de lista:
- Link de la foto:

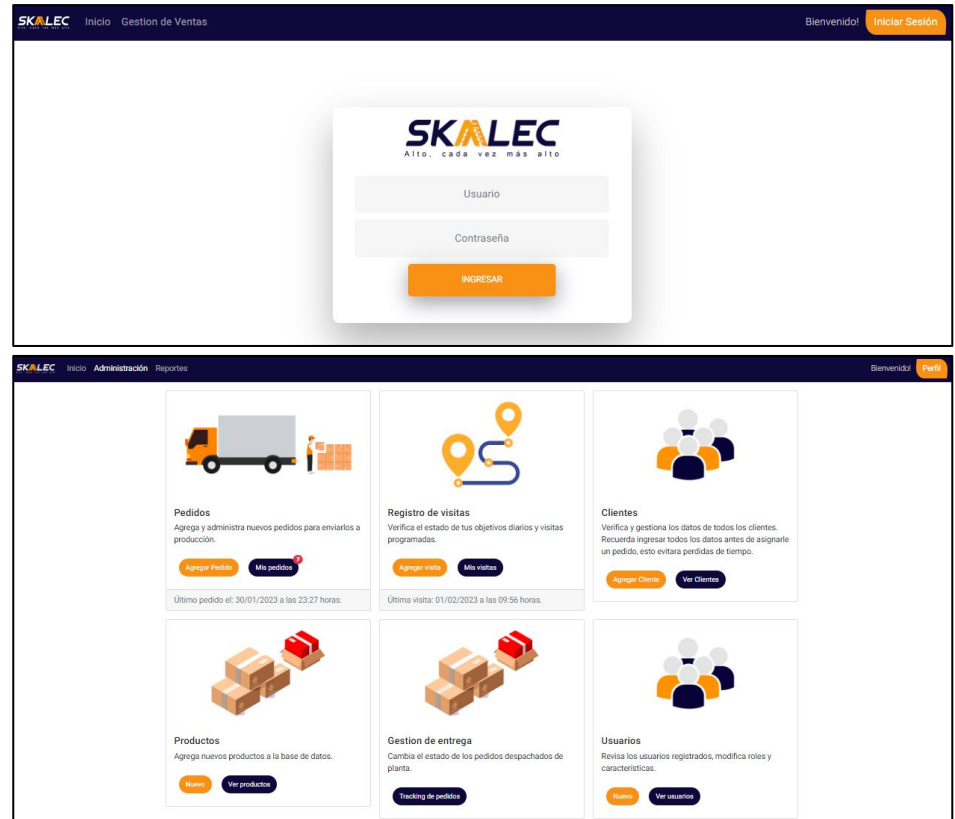
At the bottom of the form is an orange button labeled 'Agregar producto'.



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 3

- ❖ Módulo para la gestión de inicio de sesión.
- ❖ Acceso a los módulos según el rol.



# APLICACIÓN DE SCRUM

## Resultados del Sprint 3

- ❖ Gestión de la página de inicio y perfil de usuario

The screenshot displays two views of the SKALEC web application. The top view is the home page, featuring a navigation bar with 'Inicio', 'Administración', and 'Reportes', and a user profile icon. The main content area includes the text 'Grupo SKACORP al alcance de todo.' and 'Manejo de pedidos y envíos de productos SKALEC', along with the SKALEC logo and an 'Empezar' button.

The bottom view is the user profile page for 'admin\_xagranda'. It shows a user profile with a name, email, phone number, ID number, and address. Below the profile, there are quick access links for the website, Instagram, and Facebook. The page also features two donut charts: 'Objetivo de pedidos' and 'Objetivo de visitas', both showing progress towards their respective goals.

Metric	Value	Change
Orders	152	24 new since last visit
Revenue	\$2.100	%52+ since last week
Customers	28441	520 newly registered
Comments	152 Unread	85 responded

Field	Value
Nombre	Xavier Granda
Email	xagranda@gmail.com
Telefono	0990570304
Cédula	1721643631
Dirección	Bollvar, Chimbo, Caluma

Category	Completed	Remaining
Objetivo de pedidos	~30%	~70%
Objetivo de visitas	~30%	~70%





## *Información del Tester del software*

<b>Nombres:</b>	Romel Andres
<b>Apellidos:</b>	Granda Paz
<b>Cédula:</b>	1721643649
<b>Empresa Actual:</b>	SKALEC
<b>Cargo dentro de la empresa:</b>	Gerente General



# PRUEBAS

## *Pruebas de criterios de aceptación*

<b>Criterio</b>	<b>Evento</b>	<b>Resultado obtenido</b>
CAS1-01	Al ingresar el nombre de usuario y contraseña de un usuario	Se obtuvo un ingreso exitoso al sistema.
CAS1-02	Cuando se ingresa a la pestaña de administrador	Se obtuvo un manejo exitoso de cada uno de los usuarios del sistema
CAS1-03	Cuando se ingrese a la pestaña de roles	Se ingresó exitosamente un nuevo personal en un rol
CAS1-04	Cuando se ingrese a la pestaña de roles	Se modificó el rol de un individuo
CAS1-05	Al momento de presionar guardar	El sistema detectó que todos los campos fueron correctamente ingresados, guardando un nuevo personal
CAS1-06	Al momento de presionar botón actualizar	El sistema detectó que todos los campos fueron correctamente ingresados, actualizando el rol del personal
CAS1-07	Cuando se ingrese a la pestaña de roles	El sistema detectó que todos los campos fueron correctamente ingresados, actualizando los datos del personal
CAS1-08	Al ingresar a la pestaña de roles	El sistema eliminó de manera lógica el individuo requerido junto con el rol que poseía

