

# Proyecto “MagikStock”

Presentación Final Capstone

# Integrantes del proyecto

01 Catary Rodriguez

02 Cristian Núñez

03 Nicolás Moreno

# Descripción del proyecto

## Problema o Dolor

### Ineficiencia en el control de Stock

- Errores manuales causan desabastecimiento o exceso de productos.
- Dependencia de procesos manuales

### Dificultad por crecimiento del negocio

- Debido a la expansión, la gestión del inventario se vuelve más compleja.

### Monitoreo del Stock sin automatización

- Falta de actualización en tiempo real limita la respuesta a la demanda.



## Propuesta de solución

### Sistema automatizado

- Control de stock con monitoreo en tiempo real.

### Notificaciones visuales

- Alertas claras con sistema de colores para niveles críticos de stock.

### Unificación de sucursales

- Inventario centralizado con sincronización por ID para evitar errores.

# Descripción del proyecto

## Problema o Dolor

### Ineficiencia en el control de Stock

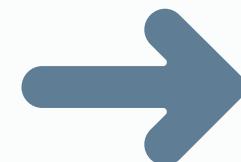
- Errores manuales causan desabastecimiento o exceso de productos.
- Dependencia de procesos manuales

### Dificultad por crecimiento del negocio

- Debido a la expansión, la gestión del inventario se vuelve más compleja.

### Monitoreo del Stock sin automatización

- Falta de actualización en tiempo real limita la respuesta a la demanda.



## Propuesta de solución

### Sistema automatizado

- Control de stock con monitoreo en tiempo real.

### Notificaciones visuales

- Alertas claras con sistema de colores para niveles críticos de stock.

### Unificación de sucursales

- Inventario centralizado con sincronización por ID para evitar errores.

### Dashboard predictivo

- **Análisis histórico y predicciones de tendencias para decisiones estratégicas, ofreciendo ventaja competitiva a Magikoffe.**

## Objetivo General

Implementar un sistema automatizado de inventarios para reducir errores, mejorar precisión y apoyar decisiones estratégicas en Magikoffe.

## Objetivos Específicos

- Sincronizar inventarios
- Monitoreo en tiempo real
- Notificaciones visuales dinámicas
- Dashboard predictivo
- Seguridad de información
- Optimización de interfaz

# Alcances del proyecto

Alcance	Indicador de éxito
<i>Mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios</i>	<i>Reducción del <b>90%</b> de los errores en el manejo de inventario</i>
<i>Asegurar la disponibilidad constante de productos</i>	<i><b>90%</b> de las necesidades de reposición identificadas en tiempo real.</i>
<i>Facilitar la toma de decisiones estratégicas a través de análisis predictivo</i>	<i>Prever la demanda de productos con un margen de error de <b>±30%</b> en las predicciones.</i>
<i>Optimizar la sincronización de inventarios entre sucursales</i>	<i>información actualizada <b>inmediatamente</b>.</i>
<i>Mejorar la accesibilidad y usabilidad del sistema</i>	<i>Aumento del <b>90%</b> en la eficiencia operativa al gestionar inventarios desde dispositivos con acceso a internet</i>

## Premisas y restricciones del proyecto

### Premisas

- El sistema actual de gestión de inventario se mantendrá operativo durante el desarrollo del nuevo sistema.
- Apoyo total de la gerencia para el desarrollo del nuevo sistema.
- Escalabilidad del sistema: nuevas sucursales.
- Adaptación al flujo de trabajo actual.
- Mantenimiento y soporte post-implementación.

### Restricciones

**Presupuesto limitado:** Presupuesto asignado por Magikoffee.

**Plazo de implementación:** 16 semanas, ajustado a fases.

**Requerimientos de seguridad:** confidencialidad de la información.

**Interoperabilidad limitada:** Exclusivamente en el control de stock.

## Metodología de trabajo para el desarrollo del proyecto

### PMBOK 6<sup>a</sup> edición

**Inicio:** Acta de constitución del proyecto, identificación de stakeholders.

**Planificación:** Plan de gestión del proyecto, plan de comunicaciones, cronograma.

**Ejecución:** Prototipos y sistema funcional en desarrollo.

**Monitoreo y Control:** Gestión de cambios.

**Cierre:** Documentación final, informe de cierre, lecciones aprendidas.

# Cronograma para el desarrollo del proyecto

FASES	Inicio	Término	Mes n°1			
			Semana n°1	Semana n°2	Semana n°3	Semana n°4
Fase 1: Iniciación	12-agosto	18-agosto				
1. Desarrollar el Acta de Proyecto	12-agosto	18-agosto				
2. Identificar a los Stakeholders	12-agosto	18-agosto				
3. Definir los Objetivos y Alcance Iniciales	12-agosto	18-agosto				

# Cronograma para el desarrollo del proyecto

FASES	Inicio	Término				Mes nº2			
				Semana nº3	Semana nº4	Semana nº1			
Fase 2: Planificación	19-ago	8-sept							
4. Definir el Alcance	19-ago	25-ago							
5. Crear la EDT (Estructura Desglosada del Trabajo)	19-ago	25-ago							
6. Desarrollar el Cronograma Detallado	19-ago	25-ago							
7. Estimar Costos y Presupuesto	26-ago	1-sept							
8. Planificar la Gestión de la Calidad	2-sept	8-sept							
9. Planificar la Gestión de Recursos	2-sept	8-sept							
10. Planificar la Gestión de las Comunicaciones	2-sept	8-sept							
11. Identificar y Analizar Riesgos	2-sept	8-sept							
12. Planificar la Gestión de Adquisiciones	2-sept	8-sept							



# Cronograma para el desarrollo del proyecto

# Cronograma para el desarrollo del proyecto

FASES	Inicio	Término	Mes nº1	Mes nº2	Mes nº3	Mes nº4			
						Semana nº1	Semana nº2	Semana nº3	Semana nº4
Fase 5: Monitoreo y Control	4-nov	17-nov							
23. Realizar Control de Calidad	4-nov	10-nov							
24. Revisor Cumplimiento de Requisitos	4-nov	10-nov							
25. Realizar Auditorías de Calidad	4-nov	10-nov							
26. Monitorear Riesgos Identificados	11-nov	17-nov							
27. Implementar Respuestas a Riesgos	11-nov	17-nov							
28. Generar Informes de Avance y Desempeño	11-nov	17-nov							

# Cronograma para el desarrollo del proyecto

FASES	Inicio	Término	Mes nº1	Mes nº2	Mes nº3	Mes nº4		
								Semana nº4
Fase 6: Cierre	4-nov	17-nov						
29. Validar la Entrega Final con los Stakeholders	18-nov	24-nov						
30. Obtener Aprobación Formal del Sistema Implementado	18-nov	24-nov						
31. Compilar Manuales de Usuario y Documentación Técnica	18-nov	24-nov						
32. Realizar Reuniones de Retrospectiva	18-nov	24-nov						
33. Liberar Recursos y Cerrar Contratos	18-nov	24-nov						

## Arquitectura de software

La arquitectura del sistema de control de stock de Magikoffee está diseñada siguiendo el enfoque del modelo 4+1, con un modelo de capas que facilita la organización y gestión del sistema

### Vista de Casos de Uso y Escenarios de Calidad

Describe los casos de uso más significativos, presenta los actores y una descripción de sus casos de uso asociados. De igual forma describe los escenarios de calidad más relevantes para la arquitectura.

### Modelo de Capas

- Capa de Presentación
- Capa de Lógica de Negocio
- Capa de Datos

## Arquitectura de software

La arquitectura del sistema de control de stock de Magikoffee está diseñada siguiendo el enfoque del modelo 4+1, basados en el uso de múltiples vistas que facilita la organización y gestión del sistema

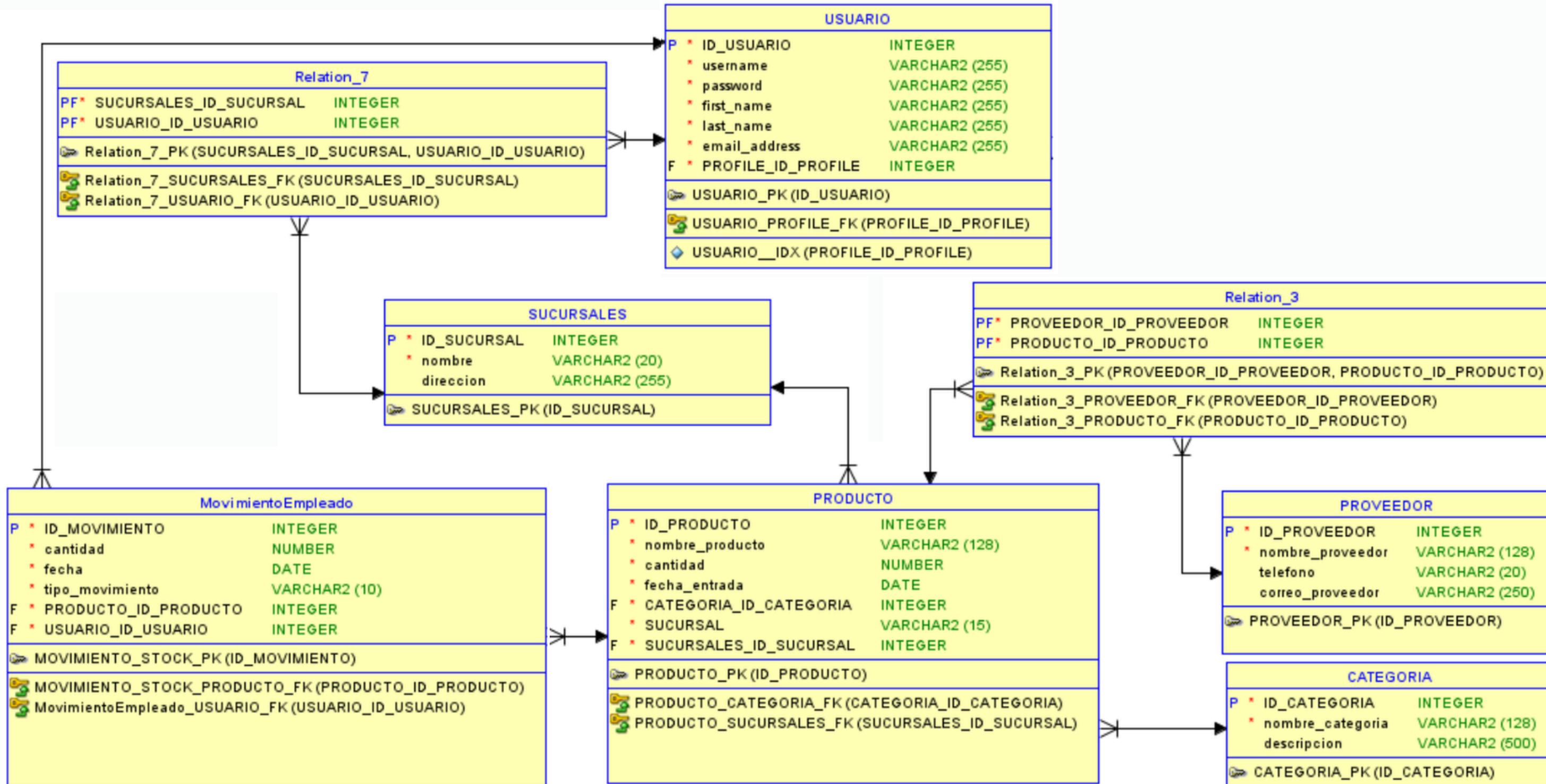
### Vistas del Modelo

- Vista lógica.
- Vista de desarrollo.
- Vista de proceso.
- Vista física.

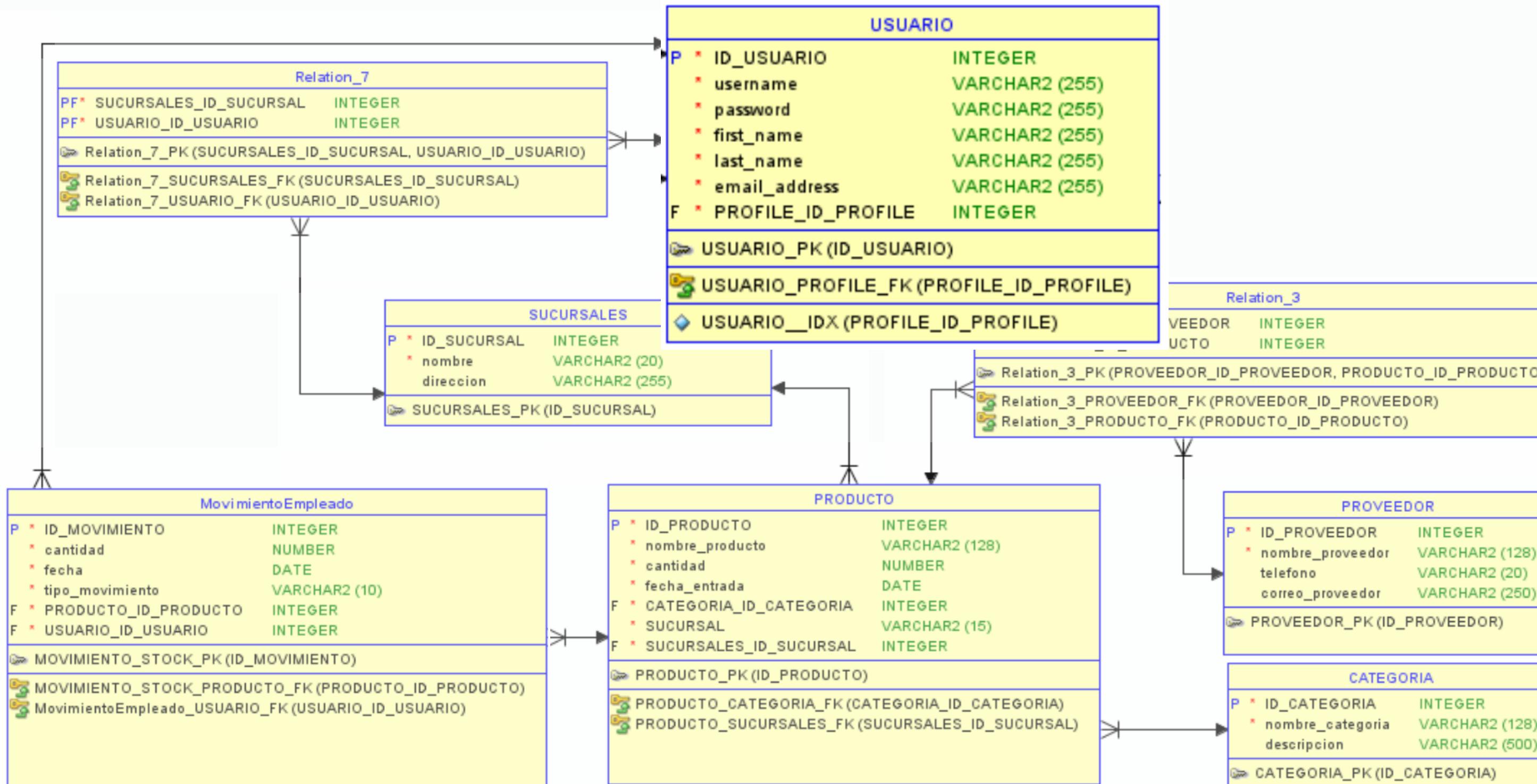
### Vista de Casos de Uso y Escenarios de Calidad

Describe los casos de uso más significativos, presenta los actores y una descripción de sus casos de uso asociados. De igual forma describe los escenarios de calidad más relevantes para la arquitectura.

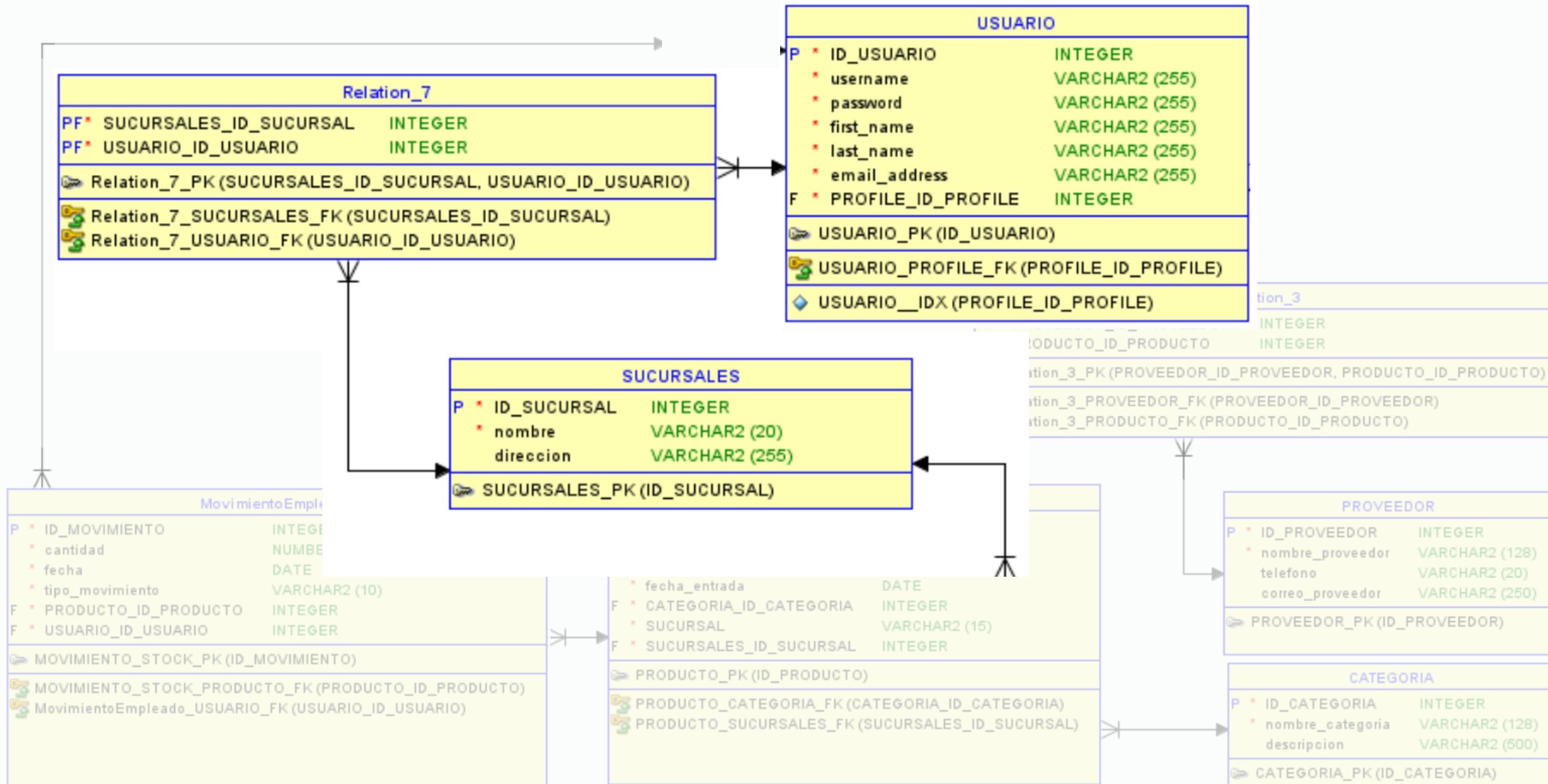
# Modelo de datos



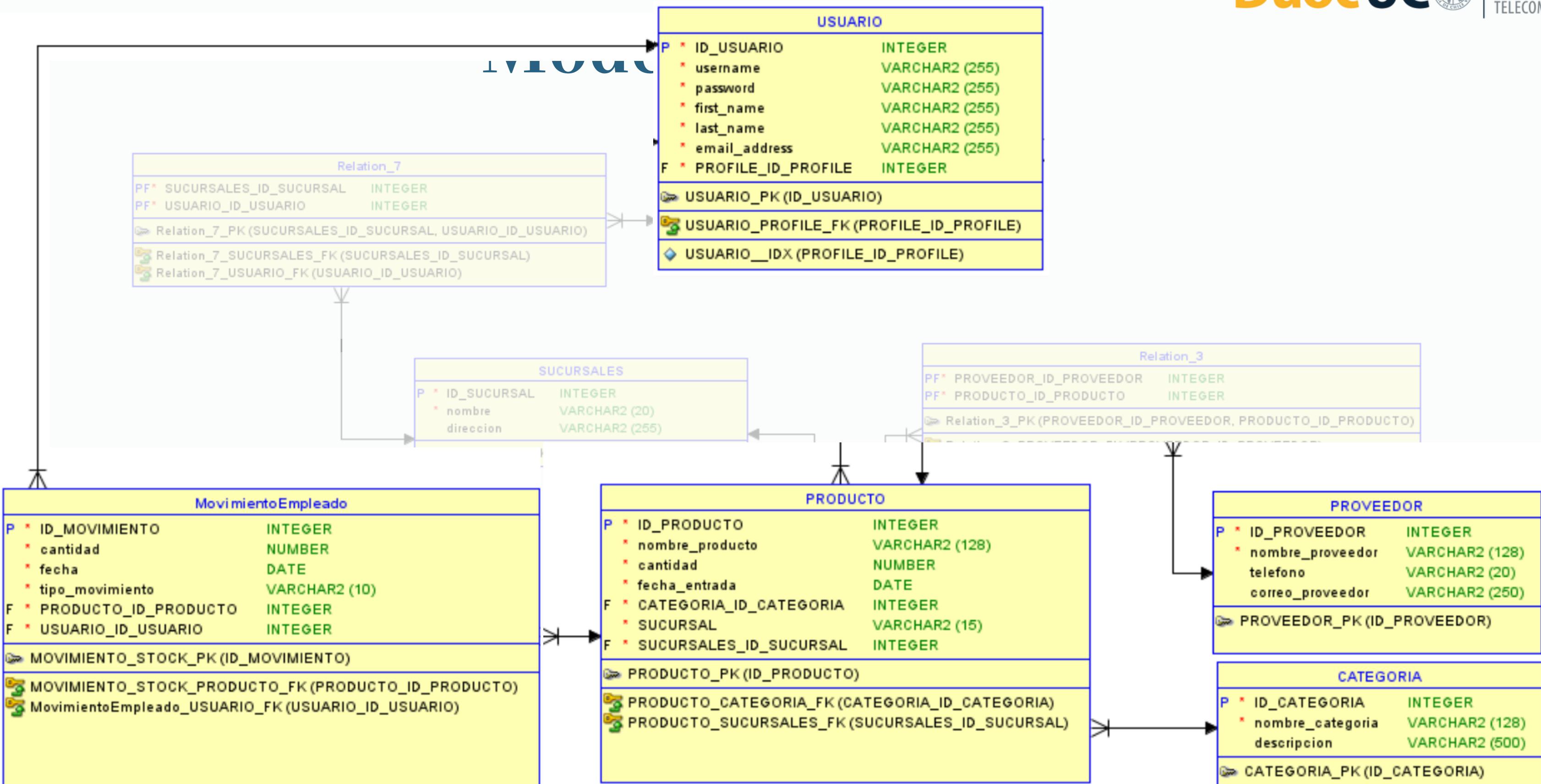
# Modelo de datos



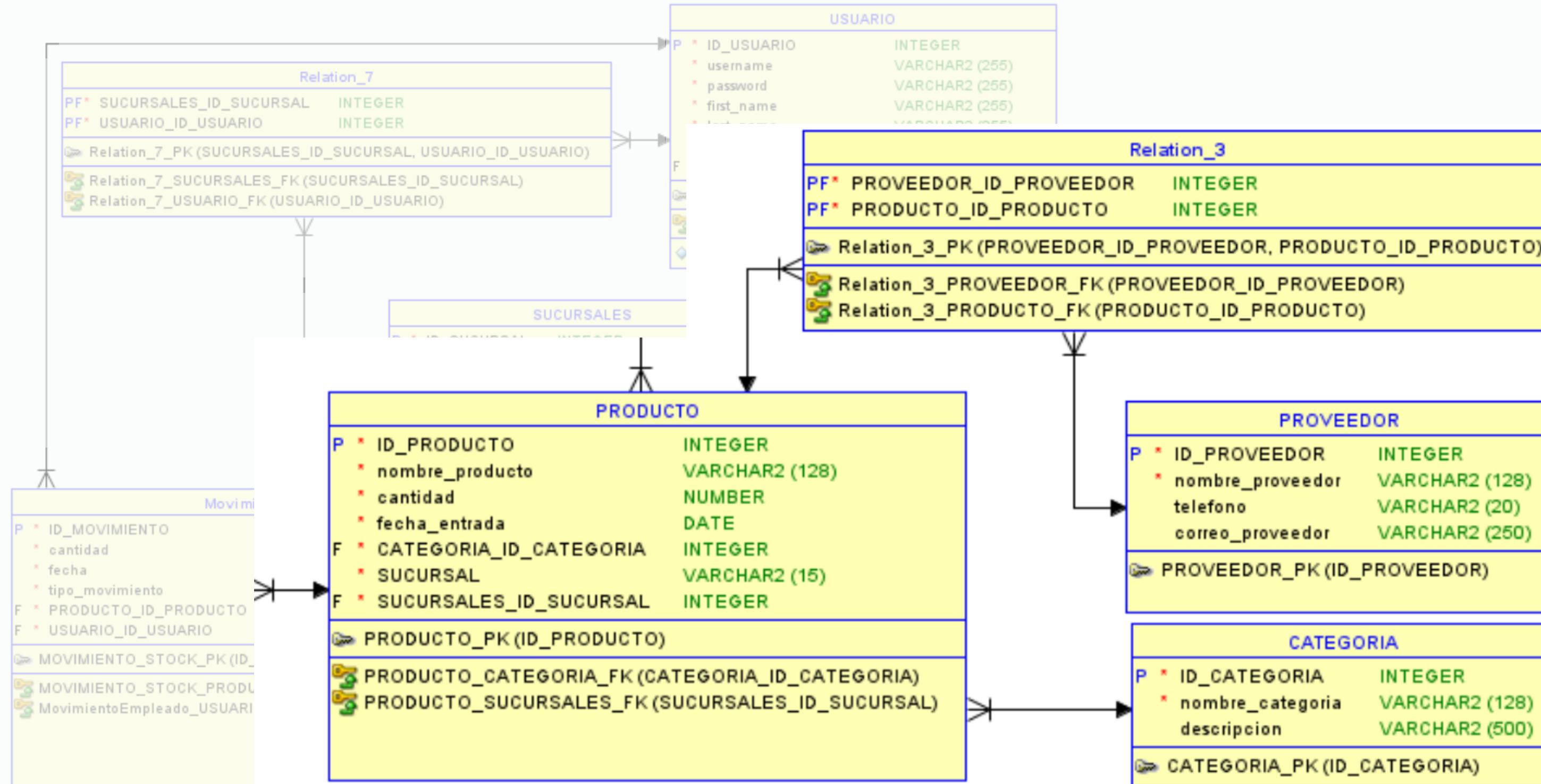
# Modelo de datos



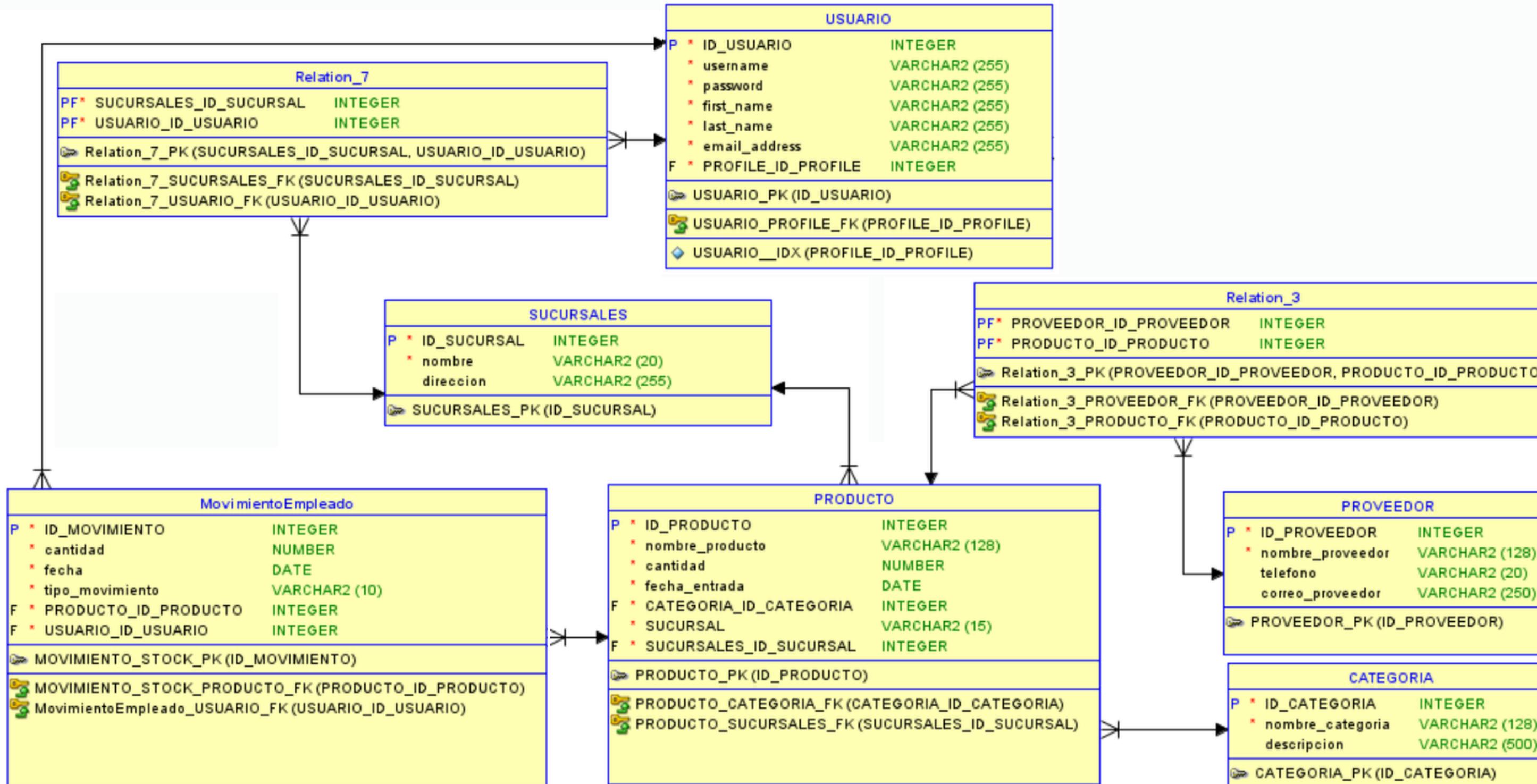
# Proyecto “MagikStock”



# Modelo de datos



# Modelo de datos



## Tecnologías utilizadas

Framework



Base de datos



Despliegue



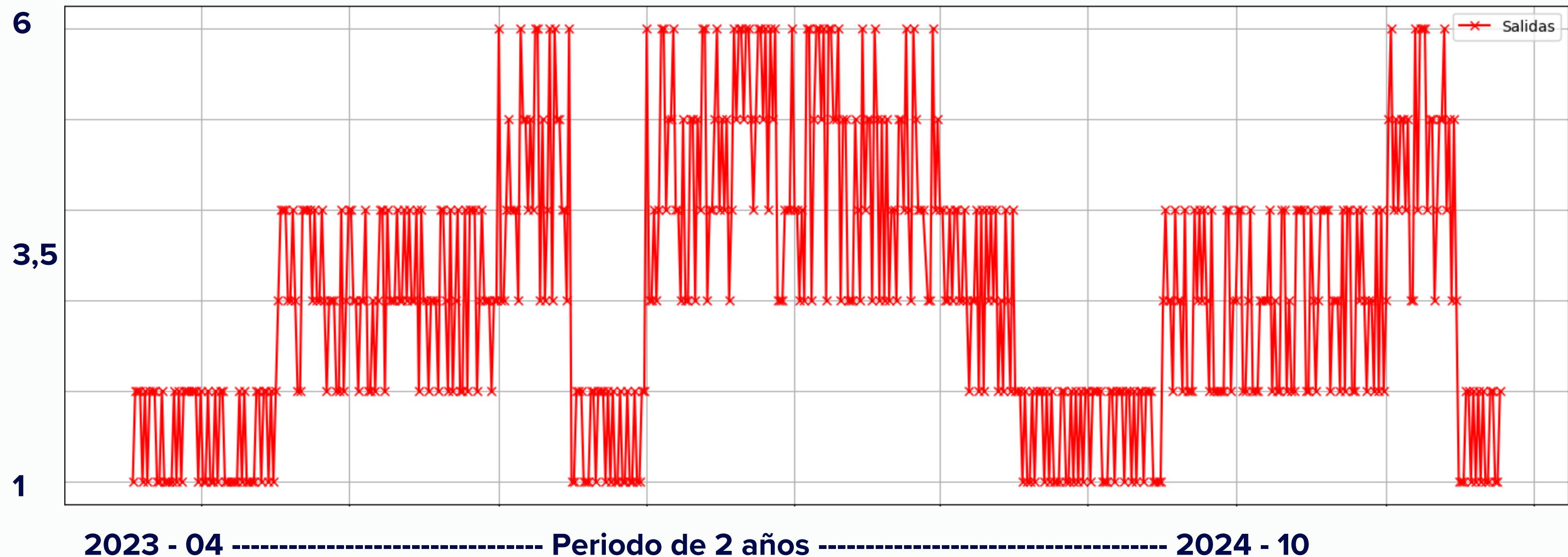
# Dashboard Predictivo

Estimación del impacto futuro del stock

## Movimiento de entradas



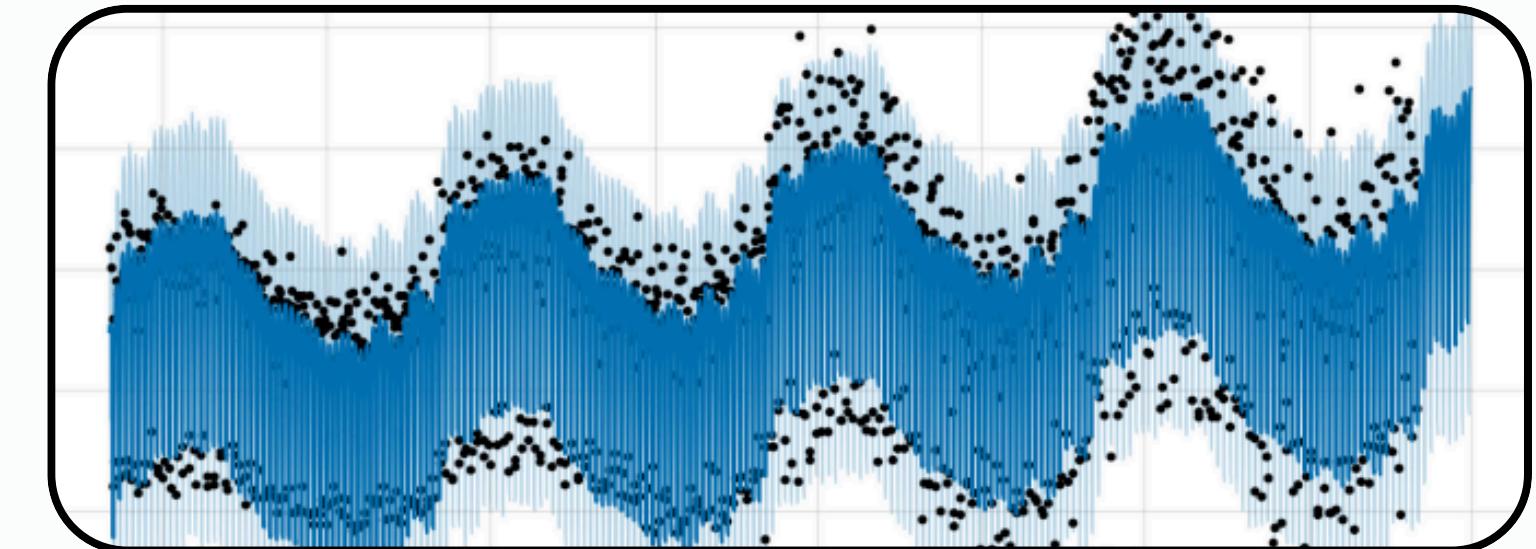
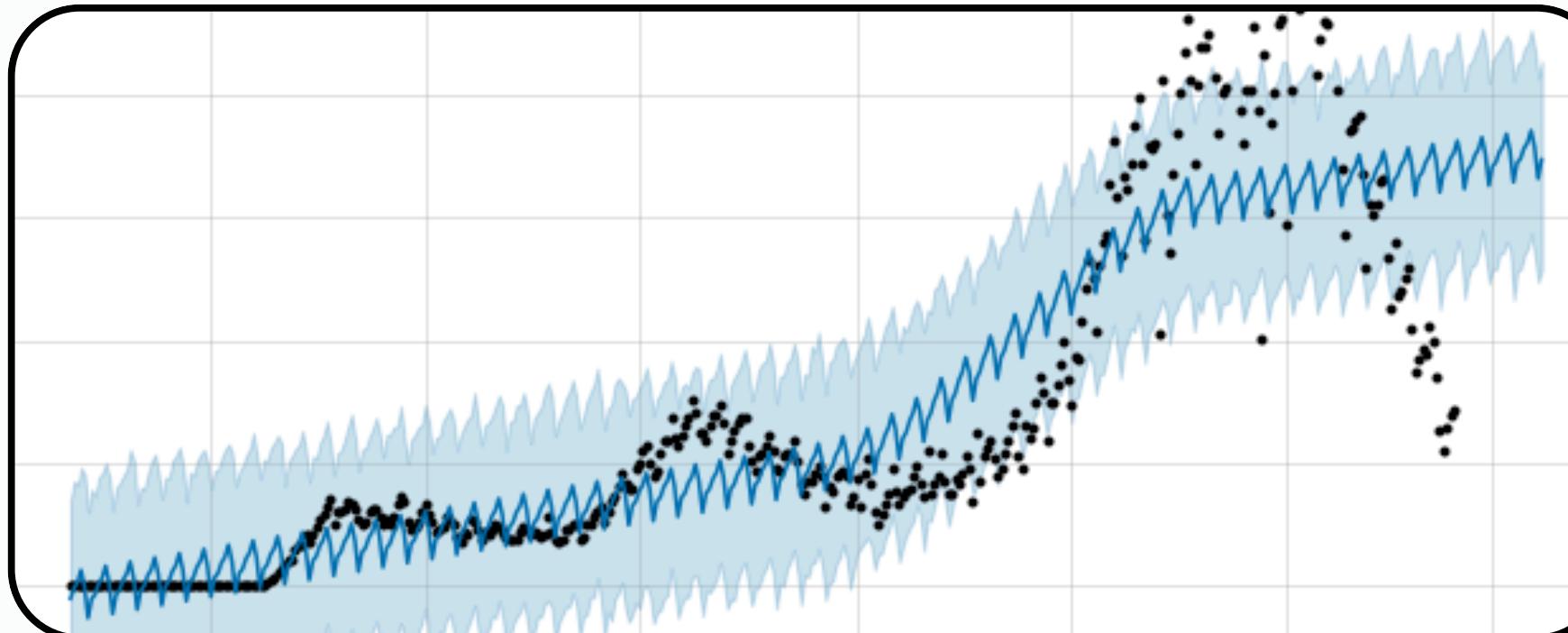
## Movimiento de salidas



## Modelo Prophet:

Modelo de regresión aditiva que permite hacer predicciones precisas al descomponer **series temporales** en componentes como tendencia, estacionalidad y eventos anómalos.

En MagikStock, es útil porque manejamos un flujo de ingreso y salida de stock variables con el tiempo, y Prophet se adapta a patrones no constantes. Esto nos ayuda a anticipar variaciones en el inventario de manera efectiva.

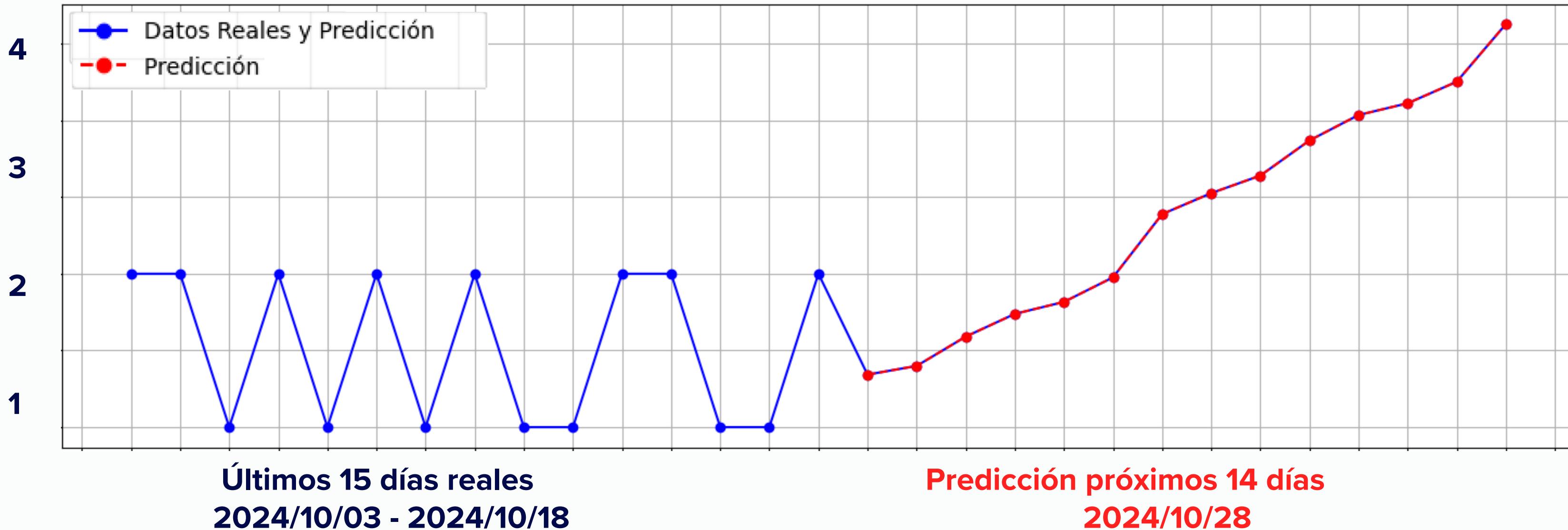


Imágenes referenciales de: <https://towardsdatascience.com/>

## Dashboard Predictivo

### Producto de muestra:

- ID: P114
- Nombre: Fanta



# Demostración del resultado del proyecto

<https://prototipov1-d23219a6f3e5.herokuapp.com/accounts/login/>

Resultados obtenidos

## Resultados obtenidos

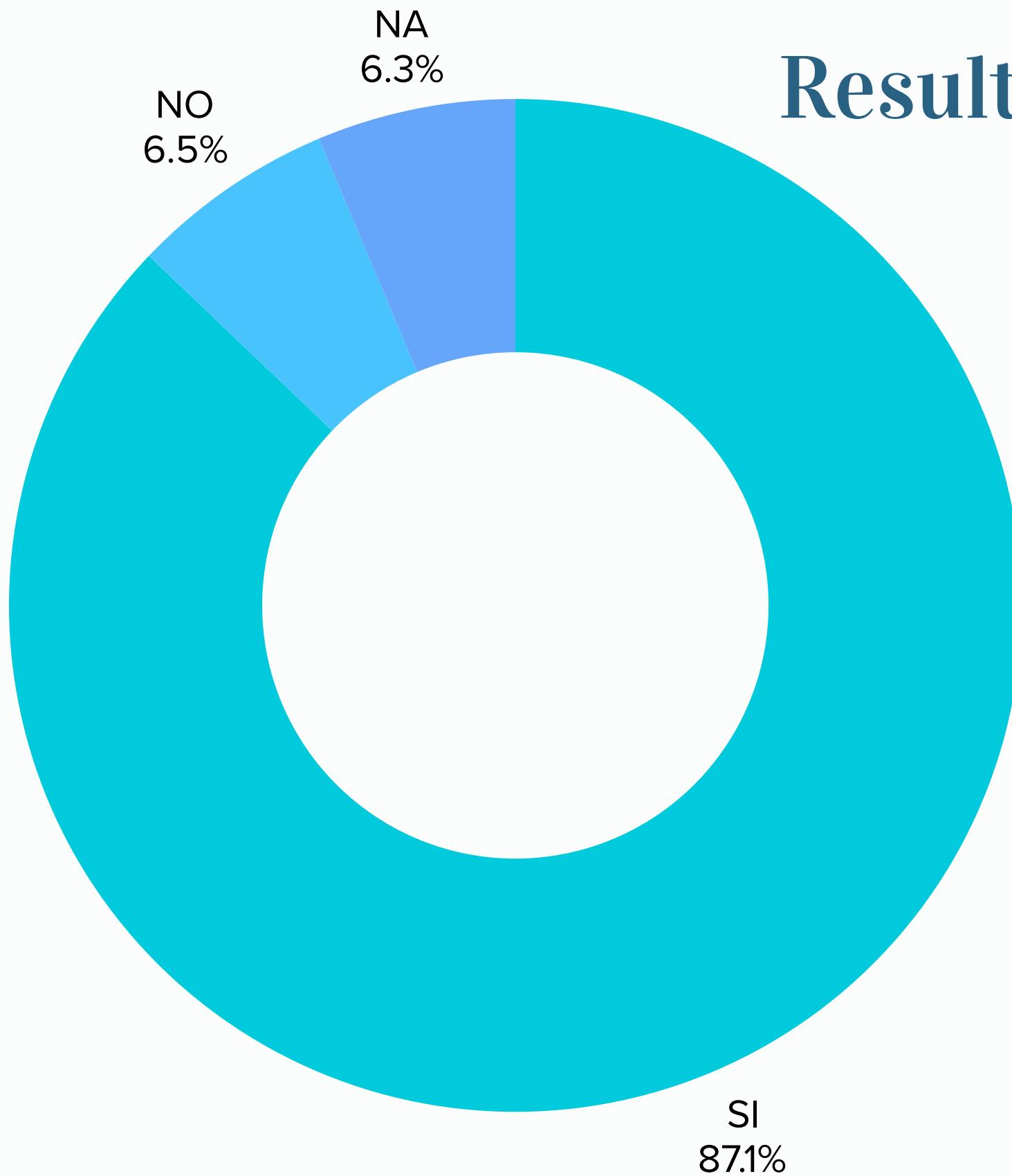
*Reducción del **90%** de los errores en el manejo de inventario*

***90%** de las necesidades de reposición identificadas en tiempo real.*

*Prever la demanda de productos con un margen de error de **±30%** en las predicciones.*

*información actualizada inmediatamente.*

*Aumento del **90%** en la eficiencia operativa al gestionar inventarios desde dispositivos con acceso a internet*



## Resultados obtenidos

SI	NO	N/A	TOTAL
866	65	63	994

## Lecciones aprendidas

- Subestimación del tiempo requerido para la integración de módulos.
- Eficiencia en el equipo de desarrollo durante la fase de implementación.
- Falta de capacitación en el uso de nuevas herramientas.
- Comunicación efectiva entre áreas de desarrollo y pruebas.

- Falta de evaluación de proveedores externo.
- Coordinación eficaz con el equipo de marketing para el lanzamiento.
- Insuficiente tiempo asignado para pruebas de regresión.

## Obstáculos presentados durante el desarrollo

## Preguntas de la comisión

Muchas gracias