

# Informe: Ejercicio N° 0

## *“Sistema de Pickeo”*

**Federico Rossi (92.086), Ezequiel Reyes (92.119)**

{federicomrossi, ezequielmreyes}@gmail.com

### 1. Enunciado

Una empresa de venta directa *Direcseller* tiene la siguiente configuración de sistemas:

- Un ERP World Class que cubre los módulos de Administración y Finanzas, Compras y Abastecimiento, Cuentas a Pagar;
- Un sistema “Made In House” hecho en Cobol que corre sobre Unix pero sobre servidores ya obsoletos que pronto deberán migrarse. Este sistema cubre los módulos de Facturación, Ventas y sobre todo, la carga de pedidos de la fuerza de calle (Revendedoras) y cuentas a cobrar;
- Una aplicación hecha en Java y mantenida por la misma empresa que cubre la parte de marketing y planificación de ventas.

La mayoría de los productos los importa pero gran parte de ellos los hace el país, aunque no tiene producción propia sino que los hace producir por terceros. En su planta del Gran Buenos Aires cuenta con una línea que se encarga de armar los pedidos de las revendedoras (Pickeo), la cual cuenta con una gran cinta donde van las cajas donde un grupo de operadores coloca en cada caja los productos del pedido. Ese sistema está soportado en Cobol.

Recientemente a migrado exitosamente el ERP a la última versión del software liberada por el fabricante. Ese fue el paso previo al gran proyecto que le han pedido a usted que lidere, el cual consiste en:

- Migración del sistema Cobol al ERP, o sea, aparte de lo que ya esta en el ERP deberá quedar: Facturación, Ventas, cuentas a cobrar. Aunque la carga de pedidos que se hacía por escáner no es soportada por el ERP, por lo que deberá hacerse en otra aplicación e interfasearse;
- Interfaz del ERP con la aplicación Java;
- Migración Sistema de Pickeo al ERP, esta parte es la mas complicada ya que deberá contarse con escaners de pickeo de cajas fijos, escaners de productos, y programación de PLCs para los frenos de la línea. Las pickeadoras deberán contar con una pantalla lcd donde se indique el artículo a colocar dentro de la caja. Esto correrá en Java. Pero los pedidos y los maestros de artículos estarán en el ERP. También cada caja que salga de la línea deberá ser facturada y la facturación se efectuará por el ERP.

Usted es empleado de la empresa Direcseller y participó en la migración anterior. Ahora se le pide que lidere este proyecto. Usted cuenta con la Consultora Codifica SA, que le brinda recursos funcionales y técnicos en el ERP y la empresa SoftAplicación que es candidata a tomar el desarrollo de Java para el Picking en el formato de llame en mano. El plazo que usted tiene para terminar este proyecto es de 1 año.

## **2. Project Charter**

### **2.1. Justificación del proyecto**

La migración e integración de los distintos sistemas permitirá centralizar la gestión de los distintos módulos sectoriales que constituyen a la empresa. Esto reducirá la tasa de errores aumentando al mismo tiempo los niveles de productividad de los empleados. Además, ya no se tendrá un sistema obsoleto, sino que se contará con un sistema escalable y actualizable a futuro.

### **2.2. Objetivos del proyecto de alto nivel**

Los objetivos se centran en migrar los módulos Facturación, Ventas y Cuentas a cobrar a ERP, migrar el sistema de Pickeo también a ERP, crear una aplicación que cumpla la función de interfacear entre el sistema ERP y la aplicación Java, la cual cubre la parte de marketing y planificación de ventas, y por último, crear una interfaz entre el módulo de pedidos y el sistema ERP. Todos el proyecto en general se realizará en el plazo de 1 año.

### **2.3. Requisitos de alto nivel**

- Migración completa del sistema de Cobol a ERP (tanto sistemas como servidores obsoletos).
- Interfaseo del ERP con la aplicación JAVA.
- Migración del sistema de Pickeo: interfaz para las pantallas en la cinta de producción en se realizará en JAVA, pedidos y gestión de artículos estarán en el ERP, al igual que la facturación de las cajas armadas.

### **2.4. Criterios de aprobación del proyecto**

Los criterios que se utilizarán para evaluar el la aprobación del proyecto, se basarán de acuerdo a los siguientes puntos:

- Máxima cantidad de issues por día luego de los primeros 10 días de lanzamiento: 5.
- Obtener un sistema estable habiendo pasado los primeros 10 días de prueba: después de 20 días se espera obtener como máximo 15 issues.
- Soporte de pruebas de stress: servidor, sistema ERP, sistema de pickeo.

### **2.5. Descripción del proyecto de alto nivel**

El proyecto consiste principalmente en la migración de los sistemas realizados en lenguaje COBOL al sistema ERP recientemente liberado. Los circuitos gestionados por COBOL son los de Facturación, Ventas, Pedidos y Cuentas a cobrar; todos estos deben migrarse del sistema viejo al ERP (incluyendo la migración del servidor). Por otro lado debe poder interfasearse el ERP para poder compatibilizar los módulos de marketing y planificación de ventas realizados en JAVA. Por último debe realizarse la migración del Sistema de Pickeo al ERP, incluyendo la integración de escáneres para y programación PLC's para los frenos de la línea; esta migración incluye la interfaz gráfica realizada en JAVA para que se muestre la descripción del artículo a colocar dentro de la caja. Para realizar este proyecto se cuenta con un 1 año.

### **2.6. Riesgos de alto nivel**

- Migración del servidor obsoleto: es posible que para llevar a cabo esta migración deba prestarse atención en las incompatibilidades que pueda presentar el sistema realizado en COBOL.
- Como los revendedores trabajan en la calle y acceden al sistema desde allí, debe prestarse atención a la seguridad del sistema en caso de robo, eso aumenta el alcance del proyecto ya que no hay especificaciones de seguridad realizadas en el sistema anterior.

## 2.7. Limitaciones

- Facturación electrónica: dependerá de la api provista por la AFIP.
- Escáneres: es posible que los escáneres deban ser importados, en ese caso se tiene que tomar en cuenta las probables retenciones de la aduana para la importación de los mismos.

## 2.8. Supuestos

- Debido a que no hay especificaciones sobre versiones que se quieren utilizar para los distintos módulos, nosotros tomaremos esa decisión en base a lo que creamos mas conveniente para el mejor funcionamiento y estabilidad del sistema.
- Se cuenta con acceso total al sistema anterior, considerando bases de datos, aplicación, código fuente, etc.
- Se realizarán pruebas seguidas de integración por cada módulo del proyecto para garantizar correcto funcionamiento a medida que se va avanzando en el mismo.
- La logística para la interfaz de usuario necesaria correrá por cuenta de un diseñador externo.

## 2.9. Stakeholders

En el *Cuadro 1* se detallaron dos de los stakeholders detectados en el presente caso. Se pueden encontrar más de estos, a saber, personal de los sectores afectados por las migraciones, personal de picking que deberá ser capacitada para utilizar la nueva maquinaria, entre otros.

Nombre	Empresa, posición	Rol	Tipo	Necesidad de información	Intereses en el proyecto	Impacto en el proyecto	Información de Contacto
Adrian Torrasco	Direcseller, Gerente de sector Facturación	Será consultado ante dudas del manejo de la Facturación y la integración del nuevo sistema en su sector.	Interno, receptor de información	Documentación para adaptar su sector al nuevo uso del sistema; Reuniones quincenales.	Constatar utilidad del nuevo sistema	Positivo, servirá de soporte en la migración	4012-4587 int 746
Enrique Amado	SoftAplicacion, CEO	Lider del proyecto de desarrollo en Java para el Picking en formato de llave en mano.	Externo, consultor	Requerimiento de personal interno que le otorge información necesaria para llevar a cabo el desarrollo. Semanal vía email con reuniones quincenales.	Sector de Picking	Positivo	ea@sa.com, 4891-3791 int 12

**Cuadro 1:** Registro de Stakeholders.

### 3. WBS

#### 3.1. Diagrama

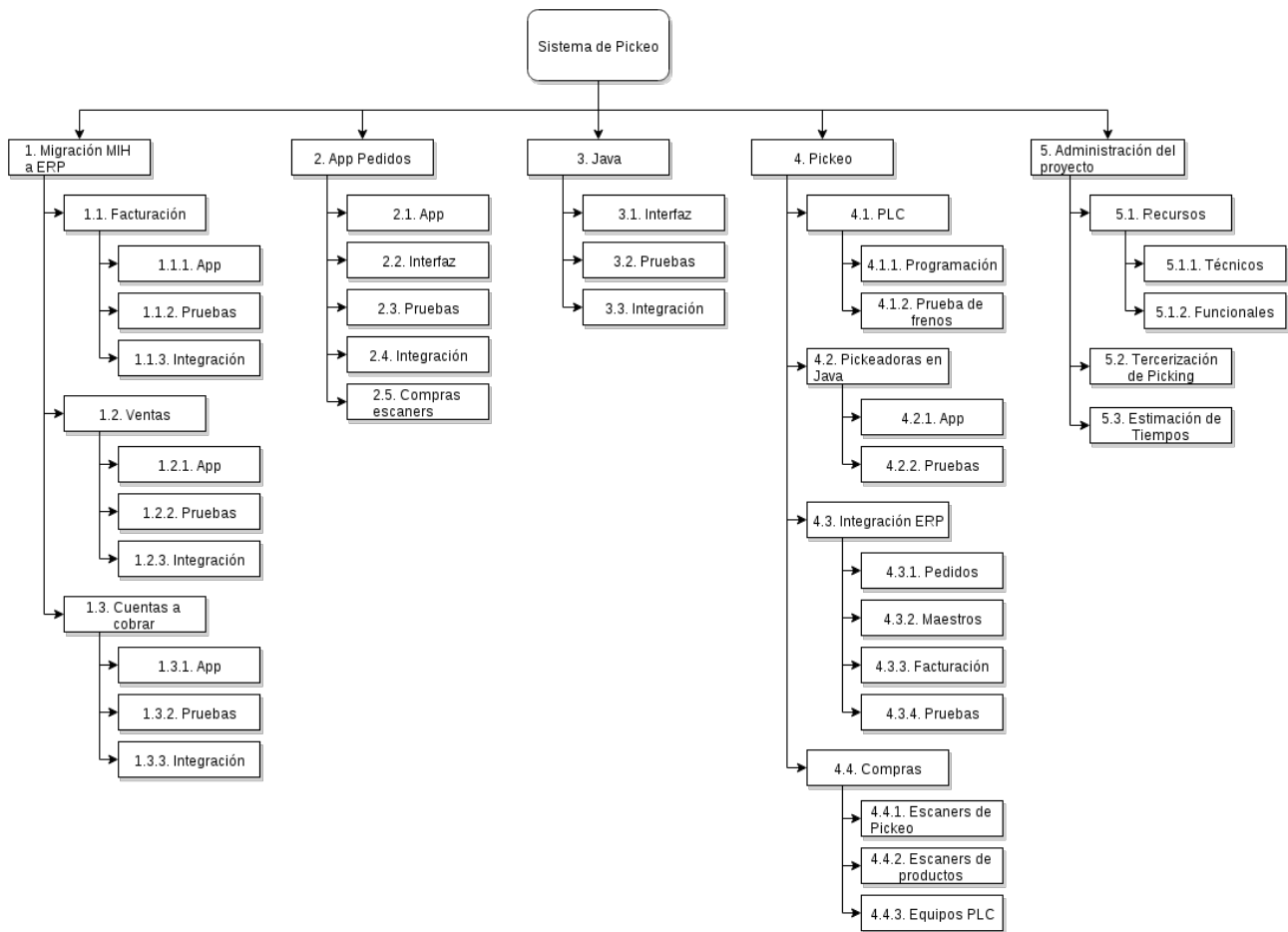


Figura 1: Diagrama WBS para el proyecto.

#### 3.2. Diccionario

A continuación se detalla el diccionario correspondiente al diagrama WBS de la Figura 1:

1. **Migración MIH a ERP:** Migración del sistema "Made in Home", servidores obsoletos y sistema realizado en COBOL al nuevo en ERP. Cubre: Facturación, Ventas, Compras y Cuentas a pagar.
  - 1.1. **Facturación:** Módulo encargado de realizar las facturas con las ventas que llegan del módulo de ventas.
    - 1.1.1. **App:** Interfaz gráfica (formularios de facturación), generación automática de la factura electrónica y envío de la misma.
    - 1.1.2. **Pruebas:** Pruebas de las 3 fases de facturación. Pruebas finales: 100 facturas creadas de forma concurrente.
    - 1.1.3. **Integración:** Integración de este módulo a la aplicación .
  - 1.2. **Ventas:** Módulo encargado de ingresar las ventas realizadas.
    - 1.2.1. **App:** Intefaz gráfica (formularios de venta, ingreso de productos), envío automático a facturación.

- 1.2.2. **Pruebas:** Test para la interfaz y la conexión con el módulo de facturación.
- 1.2.3. **Integración:** Integración de este módulo a la aplicación.
- 1.3. **Cuentas a cobrar:** Módulo encargado de gestionar las cuentas a cobrar a partir de las facturas que hay cargadas en el sistema.
  - 1.3.1. **App:** Interfaz gráfica (ABM con facturas y cuentas pendientes).
  - 1.3.2. **Pruebas:** Pruebas para la interfaz y conexión con el sistema para obtener las facturas y cuentas a cobrar.
  - 1.3.3. **Integración:** Integración de este módulo a la aplicación .
- 2. **App Pedidos:** Módulo encargado de gestionar los pedidos para los revendedores.
  - 2.1. **App:** Gestionador de pedidos por parte de los revendedores.
  - 2.2. **Interfaz:** Formularios para generar los pedidos, ingreso de productos.
  - 2.3. **Pruebas:** Pruebas parciales para chequear el correcto funcionamiento del ingreso de los pedidos al sistema.
  - 2.4. **Integración:** Integración de este módulo a la aplicación.
  - 2.5. **Compras escaners:** Compra de los escáners necesarios para el sistema de pickeo.
- 3. **Java:** Especificación de todas las tareas a desarrollar en JAVA.
  - 3.1. **Interfaz:** Interfaseo del sistema ERP. Interfaz gráfica para la descripción de los artículos en el sistema de pickeo.
  - 3.2. **Pruebas:** Test unitarios e integrales para la interfaz desarrollada.
  - 3.3. **Integración:** Integración de este módulo con el ERP.
- 4. **Pickeo:** Especificación donde se especificará las tareas necesarias para la migración del sistema de Pickeo.
  - 4.1. **PLC:** Programación de los plc para los frenos de línea.
    - 4.1.1. **Programación:** migración desde Cobol al sistema ERP para los frenos de línea.
    - 4.1.2. **Prueba de frenos:** Test unitarios y de integración para los PLC.
  - 4.2. **Pickeadoras en Java:** Programación en JAVA para las pickeadoras.
    - 4.2.1. **App:** Aplicación para gestionar el proceso de Pickeo.
    - 4.2.2. **Pruebas:** Test unitarios y de integración para el proceso de Pickeo con muchos productos para estresar el sistema.
  - 4.3. **Integración ERP:** Tareas para integrar al sistema ERP los pedidos, los maestros, la facturación y las pruebas.
    - 4.3.1. **Pedidos:** Integración par atodos los pedidos de artículos al sistema de ERP
    - 4.3.2. **Maestros:** Integración para todos los maestros de artículos al sistema de ERP
    - 4.3.3. **Facturación:** Integración para todas las facturaciones de artículos al sistema de ERP
    - 4.3.4. **Pruebas:** Test integrales para poder chequear el buen funcionamiento del sistema ERP con los 3 módulos integrados.
  - 4.4. **Compras:** Especificación de la compra de materiales necesaria para llevar adelante el proyecto.
    - 4.4.1. **Escaners de Pickeo:** Compra de escaners de pickeo para migrar el sistema de pickeos.
    - 4.4.2. **Escaners de productos:** Compra de escaners de productos para la identificación de los productos, para poder subirlos automáticamente al sistema nuevo.
    - 4.4.3. **Equipos PLC:** Compra de equipos PLC para los frenos de la línea.
- 5. **Administración del proyecto:** Especificación de las tareas necesarias referentes a toda la administración del proyecto, a la asignación de los recursos.
  - 5.1. **Recursos:** Especificación de los recursos necesarios, divididos en técnicos y funcionales.
    - 5.1.1. **Técnicos:** Desarrolladores, analistas, tester, diseñadores.
    - 5.1.2. **Funcionales:** [ Colocar texto aquí ]
  - 5.2. **Tercerización de Picking:** [ Colocar texto aquí ]
  - 5.3. **Estimación de Tiempos:** [ Colocar texto aquí ]