



Universidad Nacional de Tucumán  
Facultad de Ciencias Económicas  
Instituto de Administración

X Muestra Académica de Trabajos de Investigación de la Licenciatura en  
Administración



## ANÁLISIS Y DISEÑOS DE SISTEMAS

# Trabajo final



Integrantes:

- León, Gonzalo
- Masino, María Sixtina
- Reilly, Cecilia Camila
- Sosa, Luciana María

## encias económicas - Año 2021 .A EMPRESA

“Mundo Zapatos” es un emprendimiento ubicado en la ciudad de San Miguel de Tucumán que se dedica al diseño y comercialización de calzado de mujer, como ser zapatos, zapatillas, borcegos, sandalias, botas, etc. Sus canales de ventas son las redes sociales como Instagram, Facebook y WhatsApp. Posee un showroom físico ubicado en el microcentro y también realiza envíos a domicilio. Este emprendimiento está integrado por dos personas, su dueña y un auxiliar, ambos realizan todas las actividades en general.

### **DIAGNOSTICO**

#### **Descripción del problema**

En la actualidad posee una abultada cantidad de pares en stock y cuenta con una amplia clientela, la cual un gran porcentaje son clientas de varios años donde existe un gran vínculo y se encuentra en pleno crecimiento.

El problema que hemos detectado es que la información referida a los clientes y al stock se encuentra almacenada en papeles sin digitalizar, siendo la encargada y responsable la dueña del local y su hijo, lo cual surgen muchas veces inconsistencia en los datos que se necesitan en el momento preciso. La fundadora de “Mundo Zapatos” gestiona las redes sociales para dar visibilidad a los productos, coordina y atiende las visitas al showroom.

Se evidencia que dado a la cantidad de tareas y al no contar con un sistema informático que apoye y respalde las mismas, se cometen demasiados errores, y se desaprovecha la oportunidad de registrar los movimientos de la clientela, información útil para gestionar posteriormente.

Consideramos necesario e oportuno implementar un sistema que resuelva la problemática detallada.

Por lo tanto a simples rasgos, el objetivo de nuestro trabajo es formalizar el sistema de información con que cuenta la compañía actualmente para brindar un correcto proceso de venta y comercialización de modo que la dueña de mundo zapatos pueda delegar ciertas tareas cuando se requiera, ya que actualmente es un proceso donde surgen problemas.

#### **Evaluación del problema. Urgencia. Costo. Plazos**

En fechas eventuales se evidencia la urgencia del sistema al surgir una mayor cantidad de errores en la gestión de ventas, como suceden en ciertas fechas, por ejemplo, el día de la madre y en festividades de fin de año.

En cuanto al costo podemos considerar alto, ya que existen muchas falencias que influyen en el mismo.

## Ubicación dentro de la organización

Relación con otras áreas, para responder nos haremos la pregunta ¿afecta a otras áreas?

- Área administrativa y comercial

Afecta en la gestión comercial al no disponer de un stock actualizado diariamente pudiendo perjudicar así la venta futura y la fidelización del cliente

- Área financiera

Pérdidas de posibles ventas y al no tener conocimiento de la valuación del stock disponible para toma de decisiones.

## FACTIBILIDAD

Realizamos una evaluación de cada alternativa de solución y por consiguiente evaluación comparativa entre las mismas para observar cual es la más factible en términos de factibilidad técnica, operativa y económica al problema presentado anteriormente.

- Excel
- Sistema de stock gratuito
- Sistema de stock pago

### **Opción 1: Tempo Software**

Tempo es un sistema pensado por y para las pymes, una solución completa, sencilla de usar y con un soporte técnico personalizado. Nuestros clientes nos siguen eligiendo a lo largo de los años y el servicio que brindamos es lo que destacan desde los múltiples rubros con los que trabajamos

**Factibilidad Técnica:** si instala el software y se requiere de un periodo de prueba para observar y tener conocimiento acerca del funcionamiento.

**Factibilidad Operativa:** Al ser una herramienta nueva para los usuarios, se necesitará una capacitación completa y detallada.

**Factibilidad Económica:** La puesta en marcha incluye: - La instalación del software en todos los equipos que necesite.- Asistentes para la carga inicial de clientes, proveedores y productos desde planillas de cálculo - Capacitación para que pueda utilizar nuestro sistema de forma correcta y precisa.

El pago mensual incluye: - El uso completo del software, sin cargos adicionales.- Acceso a nuestro centro de capacitación on line las 24 horas del día, los 365 días del año.- Consultas ilimitadas a nuestro personal de soporte técnico.- Actualizaciones del software, sin costo adicional, por nuevas versiones y/o modificaciones de normativa fiscal.

Los montos no incluyen los impuestos.

DESCRIPCIÓN	PUNTO DE VENTA	GESTION	ESTUDIOS CONTABLES	ERP (SISTEMA DE PLANIFICACION DE RECURSOS EMPRESARIALES)
Pago inicial de la puesta en marcha	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago mensual hasta 3 usuarios	\$7560	\$8550	\$7800	\$9660
Usuario adicional	\$1920	\$2250	\$2000	\$2620
Básica				
Centro de capacitación	✓	✓	✓	✓
Importación masiva de información inicial	✓	✓	✓	✓
Soporte técnico permanente	✓	✓	✓	✓
Actualizaciones permanentes ilimitadas y versiones nuevas	✓	✓	✓	✓
Multiusuario, multisucursal	✓	✓	✓	✓
Multiempresa, multimoneda	X	✓	✓	✓
Manejo de stock	✓	✓	X	✓
Stock multidepósito	X		X	✓
Múltiples listas de precio	✓	✓	X	✓
Auditoria de usuarios	✓	✓	✓	✓
Back up, servicios de importación de datos, diseño de formatos de impresión	✓	✓	✓	✓
Clasificaciones de clientes, proveedores y productos	X	✓	✓	✓
Kit y unidades de medidas	✓	✓	X	✓
Ubicaciones en depósitos y despacho de importación	X	X	X	✓
Fondos fijos o múltiples cajas	✓	✓	✓	✓
Manejo de cheques y bancos	✓	✓	✓	✓
Ventas	✓	✓	✓	✓
Factura electrónica, libro	✓	✓	✓	✓

IVA, exportación de aplicativos fiscales				
Facturas mostrador, presupuestos y controladores fiscales	✓	✓	X	✓
Integración con mercado libre	X	✓	X	✓
Abono, pedidos y remitos	X	✓	X	✓
Emisión de recibos, nota de crédito y debito	✓	✓	✓	✓
Partes de trabajo, etiquetas de envío	X	✓	X	✓
Alerta deuda a clientes	X	✓	✓	✓
Múltiples contacto con clientes	X	✓	X	✓
Múltiples direcciones por clientes	X	✓	✓	✓
Vendedores	✓	✓	X	✓
Importar listas de precios y generar listas de precio	✓	✓	X	✓
Remitos electrónicos	X	✓	X	✓
Emisión de percepciones	X	X	X	✓
Cargas certificado de retención	X	✓	✓	✓
COMPRAS				
FC/NC/ND/Recibos de compra	X	✓	✓	✓
Órdenes de pago, pedidos, y remitos de compra	X	✓	X	✓
Agenda proveedores periódicos	X	✓	✓	✓
Emisión de retenciones	X	✓	✓	✓
MODULOS ADICIONALES	✓	✓	✓	✓
Asientos y libros contables	X	X	✓	✓
Liquidación de sueldos	X	X	✓	✓
Módulo de producción	X	X	X	✓
Modulo CRM	X	✓	✓	✓

## **Opción 2: Tango Gestión**

Tango gestión hace que obtengas la mayor rentabilidad de tu empresa, ofrece:

- Administrar eficientemente todas las operaciones y circuitos de tu negocio
- Siempre está al día con toda la reglamentación vigente

- Te permite conectarte con otras herramientas y dispositivos
- Es fácil de usar
- Te ayuda a decidir
- Te ayuda a vender
- Es líder del mercado, el más utilizado por las empresas argentinas.

#### Funcionalidades de Tango Gestión

Desarrollamos nuestro software relevando permanentemente las necesidades de nuestros clientes, analizando las tendencias del mercado y las últimas novedades en tecnología al servicio de la usabilidad. Todos los procesos de negocio se encuentran integrados e incluyen todas las leyes vigentes. Contás con una solución completa, actualizada y fácil de usar.

**Ventas:** Te permite facturar, administrar pedidos, administrar tus clientes, generar automáticamente el libro IVA y los asientos contables correspondientes. Además de los permisos generales de cada empleado, puedes tener asignado un perfil diferente para distintas tareas dentro de la facturación, evitando errores y facilitando el control.

**Stock:** Te permite ingresar artículos, administrar precios, manejar múltiples depósitos, controlar saldos, valorizar tu stock y realizar armado de productos. Vas a tener total control sobre tu stock: puedes conocer no sólo el stock actual sino el que tiene comprometido en tus pedidos, el que tienes por ingresar ya sea de productos terminados como de insumos y avisos de stock faltante (en el caso de que realices armado de productos) o en el momento de facturar o cargar un pedido.

**Compras:** Te permite generar y autorizar solicitudes y órdenes de compra, emitir comprobantes de recepción y cargar facturas de proveedores. Lleva un manejo de cuentas corrientes acreedoras y confección del libro I.V.A. Compras. Puedes generar los asientos contables en forma automática. Incluye toda la funcionalidad de Proveedores y Stock.

**Importaciones:** Te permite generar carpetas de importación, registro de embarques, facturas FOB, despachos y costos. Puedes administrar el circuito completo de tus importaciones desde la Orden de la Importación hasta el Ingreso del despacho. Tienes la posibilidad de calcular los costos de importación y de mercadería importada asociando cualquier factura del sistema.

**Proveedores:** Te permite realizar la carga de facturas de compra (sin manejo de stock), manejar cuentas corrientes acreedoras, generar el libro I.V.A. y los asientos contables correspondientes en forma automática. Vas a poder renegociar fechas de vencimiento, manejar pagos a cuenta, ingresar pagos en moneda corriente o extranjera y con todos los medios de pago.

**Tesorería:** Te permite administrar caja, bancos y tarjetas de crédito. Generar la conciliación bancaria en forma automática. Administrar e imprimir cheques. Generar todos los asientos correspondientes automáticamente. Tiene una mayor flexibilidad y control: Vas a poder crear cuentas propias que sumarán en las contables, como también comprobantes parametrizables de acuerdo a tus necesidades.

**Contabilidad:** Te permite cubrir todos los requerimientos en materia de registración contable, incluyendo procesos tales como conversión a otra moneda, ajuste por inflación, resultado por tenencia. Emisión de una amplia gama de informes además del libro Diario, Mayor y Balances. I.V.A.: Te permite generar los libros de I.V.A. Compras / Ventas y la liquidación

mediante la carga de comprobantes en forma individual o en lote. Generación de asientos para el pasaje a contabilidad. Liquidación de ingresos brutos con convenio multilateral. Importación de la información de los módulos Ventas, Compras/Proveedores de Tango Gestión evitando una nueva carga de comprobantes.

**Sueldos:** La manera más rápida y segura de liquidar sueldos. Te permite liquidar todos los convenios de trabajo cubriendo todo el circuito desde el ingreso del empleado, la liquidación de sueldos, y la conexión con sistemas de organismos oficiales para el pasaje de información legal. Se complementa en forma totalmente transparente con el módulo de Control de Personal desde donde recibe las novedades a liquidar. Control de Personal: Obtener toda la información sobre su personal. Le brinda información sumamente detallada acerca del desempeño de tus empleados, estadística de ausentismo, llegadas tarde y salidas tempranas, informes de Presentismo y comparativos de horas reales vs. Horas esperadas. Se complementa en forma totalmente transparente con el módulo de Sueldos al que envía las novedades a liquidar.

**Central:** Tenes a tu alcance toda la información de tus sucursales. Te permite consolidar la información entre la administración central y tus sucursales ya que la información es transferida por el servicio de Tango Net. Live: Sencillo, rápido, flexible e integrado. Te permite acceder a la información de tu empresa de manera inmediata: Podrá analizar los resultados mediante tablas dinámicas, que te permiten visualizar la información de la manera que vos desees, facilitando la toma de decisiones. La trazabilidad de Live te brinda la posibilidad de navegar dentro de tu información: Usted puede navegar entre comprobantes y llegar al máximo nivel de detalle. Podrás compartir informes propios con otros usuarios: cuenta con consultas predefinidas para cada módulo, que puedes modificarlas y también crear las tuyas y compartirlas.

**Activo Fijo:** Podes ingresar el alta de bienes en forma automática desde Compras, generar automáticamente los asientos correspondientes a altas, amortizaciones, ajustes por inflación, revalúo y baja de bienes. Te permite administrar de la manera más eficiente los bienes de uso de tu empresa. Tu integración con Tango Compras, te permite dar de alta los bienes en forma automática y a su valor correspondiente. Además, genera los asientos contables correspondientes a altas, amortizaciones, ajustes por inflación, revalúo y baja de bienes para ser incorporados al módulo Contabilidad.[Editar]

Tango Net: Tango net es un servicio de conexión entre tus distintas soluciones Tango. Puede intercambiar información dentro de los distintos escenarios de tu negocio. Un actor (sucursales, casa central, depósitos, etc.) puede ser emisor o receptor de información dependiendo del circuito en que te encuentres. Tenés seguridad total en el resguardo de tus datos ya que le permite generar un espejo con toda la información de tus sucursales en otro lugar físico que vos designes.

**Factibilidad Técnica:** si instala el software y se requiere de un periodo de prueba para observar y tener conocimiento acerca del funcionamiento

**Factibilidad Operativa:** Al ser una herramienta nueva para los usuarios, se necesitará una capacitación completa y detallada

**Factibilidad Económica:** tiene un precio variable dependiendo de la cantidad de "plazas" que se necesita.

### **Opción 3: DUX SOFTWARE:**

**Dux software:** Nuestro Software de Gestión se adapta a las necesidades de todo tipo de industria y comercios. Dux software ofrece soporte constante, personalización, es simple e intuitivo, fácil de usar. Funcionalidades:

**Gestión de ventas:** Administrando de forma integrada todo el proceso comercial, desde el presupuesto a la cobranza integrando los canales de comercio electrónico de tu empresa.

- Facturación electrónica
- Múltiples listas de precios
- Estadísticas en tiempo real

**Administración de compras:** Agregando inteligencia a la gestión de tus proveedores vas a poder controlar pedidos, entregas y pagos haciendo más eficiente tu negocio.

- Actualización automática de costos
- Pagos a proveedores
- Cuenta corriente

**Control de stock:** Monitorea uno o múltiples depósitos en una misma plataforma, adquiriendo mayor visibilidad y seguimiento en tiempo real a tu inventario.

- Alertas de stock mínimo
- Generación de códigos de barra
- Trazabilidad por número de serie

**Factibilidad Técnica:** si instala el software y se requiere de un periodo de prueba para observar y tener conocimiento acerca del funcionamiento

**Factibilidad Operativa:** Al ser una herramienta nueva para los usuarios, se necesitará una capacitación completa y detallada

**Factibilidad Económica: (Precio)**

- ✓\$1500 facturado anualmente
- ✓\$1800 facturado mensualmente
- ✓Factura electrónica
- ✓Gestión de ventas y compras
- ✓Control de stock
- ✓Gestión de tareas
- ✓Presupuestos y pedidos
- ✓Libro IVA ventas y compras
- ✓Todas las integraciones
- ✓Soporte por chat, correo electrónico y video llamada
- ✓1 usuario
- ✓Usuario adicional \$300

### **Opción 4: ABC INVENTORY**

ABC Inventory es el retoño de Almyta Control System. Su versión gratuita, para un usuario, te permite gestionar múltiples almacenes, números de serie, garantías y muchos otros datos relacionados con el stock. Aunque no hay límite

de estaciones de trabajo en los que poder instalar el software, la versión gratuita no permite sincronizar los datos entre ellas.

Al igual que en la mayoría de opciones gratis, la solución no ofrece asistencia. ABC Inventory ha sido ideado para pequeñas y medianas empresas que no necesitan todas las funciones y posibilidades de las grandes soluciones.

**Factibilidad Técnica:** si instala el software y se requiere de un periodo de prueba para observar y tener conocimiento acerca del funcionamiento

**Factibilidad Operativa:** Al ser una herramienta nueva para los usuarios, se necesitará una capacitación completa y detallada

**Factibilidad Económica:** Es gratuito.



## INFORME DE RECOMENDACIÓN

Una vez analizadas las alternativas planteadas en el trabajo, concluimos que: La primera alternativa descartada fue el Excel, debido a que este no está diseñado para el propósito de stock ventas y esto genera cuellos de botella a medida que se lo va usando, generando distintos problemas ya que, Aunque es habitual empezar con Excel en la gestión de inventario, es importante recordar que estas plantillas están diseñadas para una cantidad reducida de productos y sus variantes son limitadas. Excel funciona mejor cuando se usa de manera adecuada, y puede afectar negativamente a una empresa si depende demasiado de él en situaciones en las que otras herramientas

funcionan mejor. Desafortunadamente, cuantas más columnas haya en su hoja de cálculo, más difícil le resultará mantenerse al tanto de todo. Esto conlleva algunos de los mayores riesgos asociados a realizar el seguimiento de su oferta y demanda con Excel, además de un mayor grado de estrés.

## RIESGOS

Utilizar Excel representa los siguientes riesgos:

- Incidencia en errores: es fácil cometer errores en Excel, pero no lo es encontrar esos errores en hojas de cifras y datos. Para evitarlos, debe ser estricto en la gestión, organizarse adecuadamente y contar con prácticas de auditoría habituales para las hojas de cálculo de gestión de inventario. Este proceso puede llevar tiempo y resultar agotador.
- Información desactualizada: Excel no es una herramienta de gestión de inventario en tiempo real, por lo que no podrá consultar el verdadero valor del inventario en el momento.
- Creación de informes imprecisos: Un pequeño fallo en una fórmula o un error de cálculo pueden tener una repercusión enorme en el resto de las cifras de diversas hojas de cálculo.
- Consolidación de datos: incapacidad de analizar datos históricos. Conforme la empresa se desarrolle y expanda, los datos que recoja de múltiples fuentes le resultará extremadamente valiosos.
- Pérdida de datos: por error del usuario o del sistema al olvidar “guardar cambios”. Esto provoca una pérdida de información y/o de tiempo.

La alternativa **TEMPO**, es un software completo, que servirá apropiadamente para administrar el stock y las ventas del showroom, pero presenta una serie de desventajas debido que su adquisición es para 3 usuarios y la empresa “MUNDO ZAPATOS” sólo demanda uno; A su vez ofrece amplias funciones que no serán aprovechadas por la dueña, ya que se trata de un emprendimiento de estructura pequeña y que se encuentra en potencial desarrollo. La alternativa **TANGO GESTIÓN** no cumple con la factibilidad económica para la empresa, presenta un precio demasiado alto para sus posibilidades, a su vez adquirir un software con tanta complejidad no se ajusta a las necesidades del showroom

La alternativa **ABC Inventory** presenta las siguientes desventajas:

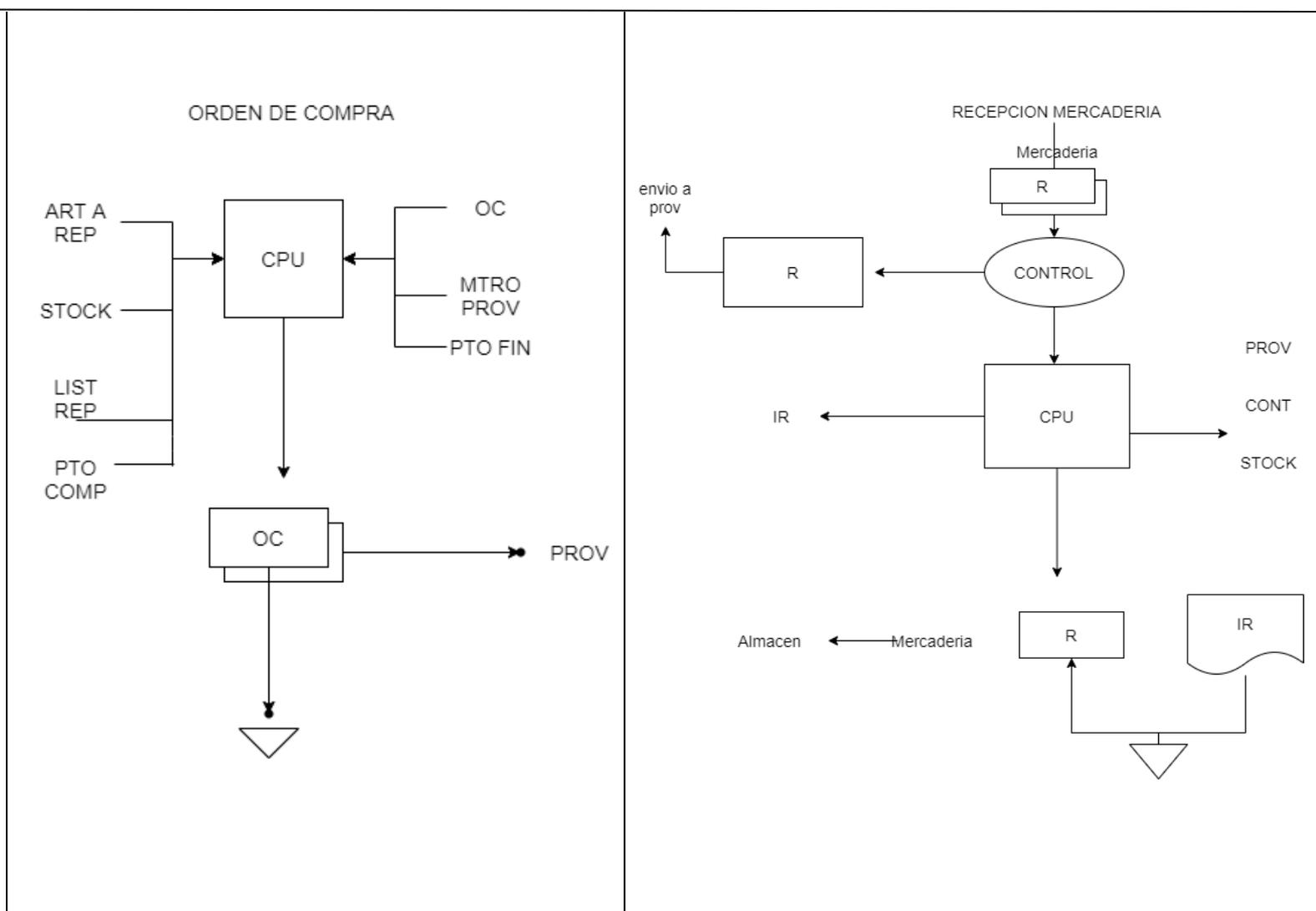
- No brinda capacitaciones para aprender a usar de forma óptima el sistema
- Para poder utilizar ciertas funciones, se necesita adquirir la versión Premium, por lo tanto podríamos decir que el sistema está parametrizado en ser gratuito en funciones básicas.
- No brinda un servicio de ayuda al cliente para solucionar posibles problemas que se presenten. En simples palabras se puede decir que no ofrece asistencia.
- La versión gratuita no permite sincronizar los datos entre distintas estaciones de trabajo.

Por último, la alternativa que consideramos que más se adecua a la empresa es **DUX**, es factible económicamente debido a su precio accesible para el showroom de \$1800 a pagar mensualmente, y también posee una oportunidad de pagar un año completo y así obtener un descuento de \$300 por mes. DUX

se adapta a las necesidades de cualquier empresa, es fácil de usar, ofrece con su cuota mensual un servicio de soporte constante para cualquier inconveniente que se presente, además, podrás acceder a una gran cantidad de manuales, videos y tutoriales para su mejor uso y entendimiento del mismo. También podemos agregar que este nos ofrece la oportunidad de realizar un periodo de prueba, y en caso de no ser de nuestra utilidad realizar la cancelación del mismo y no adquirirlo de forma permanente.

## ANALISIS FUNCIONAL: (entradas/salidas/archivos/procedimientos)

Herramientas a utilizar: Cursogramas = diseño de formularios



**Proceso de compra:** La dueña ingresa al sistema y verifica los artículos con stock crítico/faltantes para elaborar un listado de artículos a reponer.

A continuación, para proceder a emitir la Orden de Compra, se utilizan los siguientes archivos:

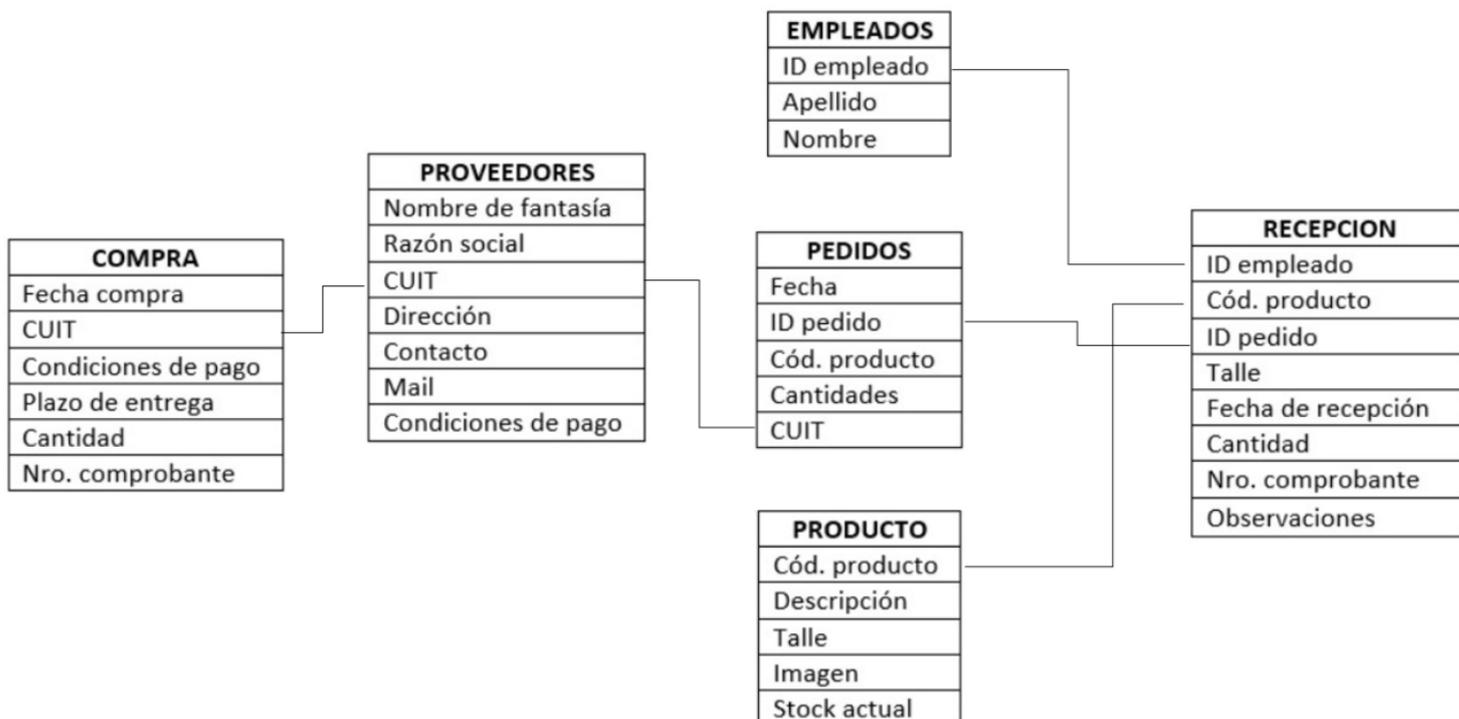
- Maestro Proveedores: datos del proveedor
- Presupuesto Financiero: afectación preventiva
- Presupuesto de compra: afectación preventiva
- Listado de reposición: valorizado al precio de la última compra
- Stock
- Artículos a reponer
- Orden de compra: lo que emite

**Proceso de recepción de mercadería:** Llega el proveedor con el remito, la dueña procede a realizar el control de la mercadería recibida en bultos comparado con el remito.

A continuación ingresa al sistema para emitir Informe de Recepción. Para ello toca los siguientes archivos:

- Proveedor
- Contabilidad: se registra ingreso de mercadería
- Stock: afectación definitiva
- Informe de recepción: lo que emite

## DISEÑO FISICO DE COMPRAS



## DISEÑO DE FORMULARIOS

### Formulario Informe de recepción

	<h1>INFORME DE RECEPCIÓN</h1>				
N.º: _____					
<b>MUNDO ZAPATOS S.R.L</b>					
DIRECCION:					
TELEFONO:					
_____					
FECHA:	N.º O.C:	PROVEEDOR:			
_____					
CODIGO	DESCRPCIÓN	CANTIDAD RECIBIDA	CANTIDAD O.C.	DIFERENCIA	OBSERVACIONES

## Formulario nota de pedido

	<h1 style="margin: 0;">NOTA DE PEDIDO</h1> <p style="margin: 0;">N.º: _____</p> <p style="margin: 0;">FECHA:    /    /</p>										
<p><b>MUNDO ZAPATOS S.R.L</b></p> <p>DIRECCION:</p> <p>TELEFONO:</p>	<p><b>PROVEEDOR:</b></p> <p><b>CUIT:</b></p>										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 15%;">CODIGO</th> <th style="text-align: left; width: 15%;">CANTIDAD</th> <th style="text-align: left; width: 55%;">DESCRIPCION</th> <th style="text-align: left; width: 10%;">TOTAL</th> <th style="text-align: left; width: 5%;">DATOS DE STOCK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	TOTAL	DATOS DE STOCK					
CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	TOTAL	DATOS DE STOCK							

## SET DE PRUEBA

Situaciones hipotéticas que pueden ocurrir al momento de ejecutar el sistema:

- 1) Efectuar la facturación de la venta cuando el artículo no se encuentra en stock. Esto ocasiona inconsistencias entre el inventario físico y el cargado en el sistema.
- 2) Que se produzca un corte de luz y que el sistema no tenga un guardado automático de las operaciones que se estaban realizando en ese momento perdiendo así la información valiosa para la empresa
- 3) Fecha incorrecta, inconsistencia entre la fecha que figura en el sistema y la fecha actual de la carga del pedido.
- 4) Que el sistema permita realizar descuentos sin previa alerta y/o autorización del supervisor
- 5) Desactualización: que el sistema se encuentre desactualizado en cuanto a precios y stock disponible

## **CAPACITACIÓN**

Ofrece con su cuota mensual un servicio de soporte constante para cualquier inconveniente que se presente, además, se puede acceder a una gran cantidad de manuales, videos y tutoriales para su mejor uso y entendimiento del mismo. Por lo que es tarea de la gerencia brindar cursos de puesta en marcha y ejecución del mismo.

## **PUESTA EN MARCHA**

Al no contar con un sistema previo no existe un archivo digital que contenga la totalidad del stock, por lo tanto el poblamiento de archivos debería realizarse de forma manual. Para ello se requieren realizar las siguientes tareas:

- 1) Recolección de datos: es la etapa más costosa del proceso de implementación del nuevo sistema de inventarios. La información necesaria para Mundo Zapatos es: nombre y código del producto, descripción, talle y precio unitario.
- 2) Disponibilidad: es importante conocer el estado del inventario del artículo; es decir: inventario disponible, pedidos pendientes de llegar y pedidos de cliente