

Introducción

El presente trabajo forma parte de la materia Seminario I de la carrera Informática perteneciente al Colegio Universitario IES Siglo 21.

En él se desarrollado y expuesto lo aprendido en las Materias: *Redes y comunicaciones, Sistemas Operativos, Principios de Administración y Expresión Oral y Escrita.*

El objetivo es brindar una solución viable y eficiente que permita la Administración y automatización de las operaciones de: **Compras a proveedores, Ventas y Control de Stock.**

En esta primera etapa se define el pedido del Usuario para continuar con un análisis de la estructura organizacional seguido de la descripción de aquellos procesos que afectan al pedido mencionado y con el cual se relacionan. Para así, con la información obtenida, poder ofrecer una propuesta que se ajuste a sus necesidades





Pedido del Usuario

APONUS S.A. es una empresa de la industria metalúrgica erradicada en Córdoba Capital. Su actividad principal es la fabricación piezas destinadas al equipamiento y mantenimiento de tuberías (cualquiera sea su material), la cual se realiza siguiendo las prescripciones de las normas **AWWA C219-EN 545** e **ISO 2531**. Además, se encuentra dedicada a la construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte (incluye la construcción, reforma y reparación de calles, autopistas, carreteras, puentes, túneles, vías férreas y pistas de aterrizaje, la señalización mediante pintura, etc.)

Los productos que fabrica son:

- ADAPTADORES DE BRIDA AMPLIA TOLERANCIA
- ADAPTADORES DE BRIDA P/PVC
- BRIDAS SLIP-ON P/PEAD
- CONEXIONES DE AMPLIA TOLERANCIA
- JUNTAS DE DESARME AUTOPORTANTE

Dentro de sus principales clientes se encuentran **Aguas Cordobesas S.A**, **AYSA S.A** (Agua y Saneamientos Argentinos), **KÖRMAT S.A** y dentro de sus proveedores se encuentran **INGEMAR S.A**, entre otros.

La empresa no cuenta con un Sistema de Gestión por lo que todas las operaciones que comprenden los procesos de: **Ventas, Compras a Proveedores y Control de Stock** se realizan de forma manual. Con el fin de automatizarlas y así reducir los tiempos de las mismas es que la empresa se encuentra con la necesidad de implementar un Sistema de Gestión propio adaptado a las necesidades y al tipo de negocio que esta realiza y, comprendiendo que, para poder automatizarse, algunos procesos deberán modificarse y otros, quizás, eliminarse.

Las tareas de ventas y control de stock son las mas complejas y que, por ende, demandan mayor cantidad de tiempo debido a que, como se indico anteriormente, se realizan de forma manual.

Las ventas se realizan por vía telefónica y el control de stock (tanto de piezas finales como de los insumos utilizados para su fabricación) se realiza en las diferentes etapas que estos/as atraviesan antes de ser entregados al cliente.

En las secciones siguientes de este documento se brindará información detallada a cerca de todos los procesos involucrados



Análisis de los requerimientos del Usuario

Los puntos a considerar al momento de presentar una propuesta acorde a las necesidades planteadas son:

Actualmente las ventas se realizan únicamente vía telefónica y con transferencia bancaria generando, la factura a través de la web de la AFIP lo cual demanda demasiado tiempo entendiendo que quien realiza la venta no es la misma persona habilitada para corroborar los depósitos/pagos por lo que el vendedor, luego de realizada la venta, primero debe corroborar con el cliente que este realice el pago para luego corroborar con el área de finanzas, que el pago haya ingresado correctamente. También, cabe destacar que las personas a cargo de ambas áreas no se encuentran en el mismo espacio físico por lo que lo antes mencionado no es una tarea que se realice en una ventana de tiempo determinada.

El cliente solicita que el sistema permita continuar con esta modalidad de venta, aunque ya no emitiendo las facturas a través de la web de la AFIP si no que incorporando dicho servicio al propio sistema y, además, brindando a los clientes la posibilidad de realizar los pedidos vía web.

Al momento en el que se realiza la venta el vendedor desconoce con certeza la cantidad total de productos en stock, esto incluye tanto los productos finales como las piezas disponibles para su armado, por lo que en variadas ocasiones la entrega no se realiza en una única oportunidad. Cabe destacar que es APONUS SA quien se encarga de dicha entrega.

Consideramos que es importante mencionar que, ante la falta de un sistema de gestión, los datos de los Clientes, Proveedores, Cuentas habilitadas para depósitos y facturas realizadas se gestionan a través de distintos documentos de Word/Excel y se organizan manualmente en diferentes carpetas lo cual dificulta el hecho de que la misma tarea pueda ser realizada por más de una persona.

Por otra parte, también es necesario considerar que cada producto consta de los siguientes elementos, variando la cantidad de cada uno dependiendo del tipo de producto

- Brida de conexión – Material: fundición
- Junta de goma – Material: Aro de molde/Goma Cuerda
- Cuerpo – Material: Caño/Chapa Rolada
- Bulón
- Tuerca
- Arandela

Y que, con excepción de la junta de goma, estos atraviesan 2 etapas en las cuales se realiza control de stock, el primero ocurre cuando el insumo es ingresado desde el proveedor. En la segunda etapa, y con el objetivo de proteger las piezas contra corrosión, se realiza un tratamiento de cobertura con pintura epoxi en polvo electrodepositada. En esta etapa el control se realiza antes y después de cada envío. Cabe destacar que cada pieza es tratada por un subcontratista diferente.

Además, al no contar con un seguimiento de stock, el control, tanto de las piezas finales como de insumos (en cualquiera de sus etapas), se realiza con cada venta.



El sistema deberá permitir la administración de:

- Clientes
- Proveedores
- Ventas: Permitiendo realizarlas vía Web y vía Telefónica
- Compras a Proveedores
- Stock: Atendiendo al control de los insumos en cada una de sus etapas hasta llegar al producto final y comprendiendo que los primeros, en su ultima etapa, deberán considerarse como productos finales, aunque permitiendo diferenciar los plazos de entrega entre ambos

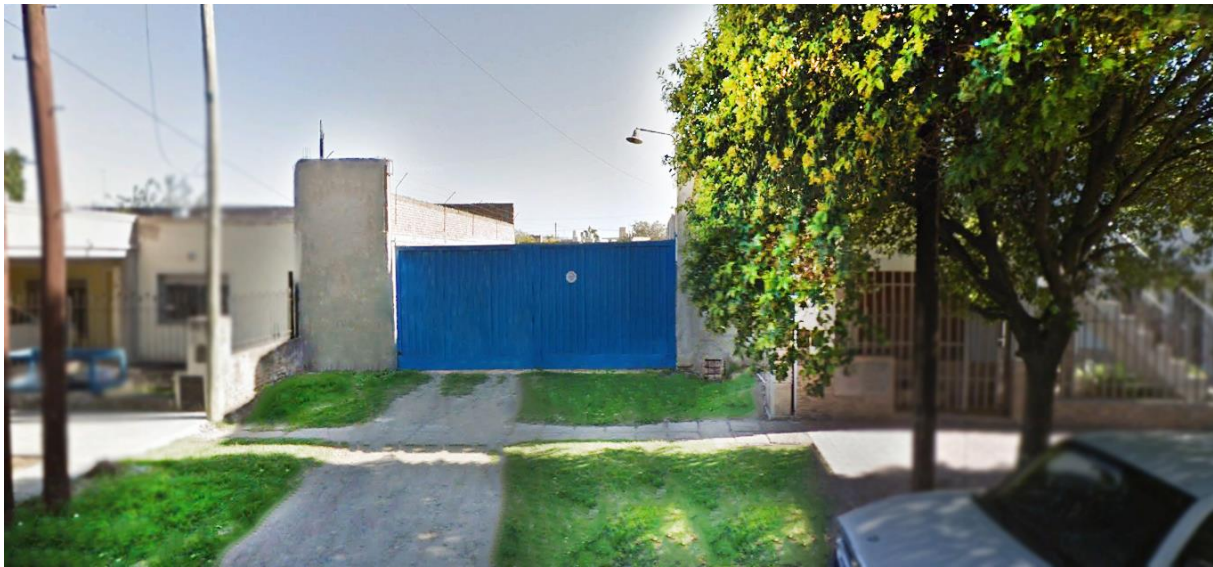
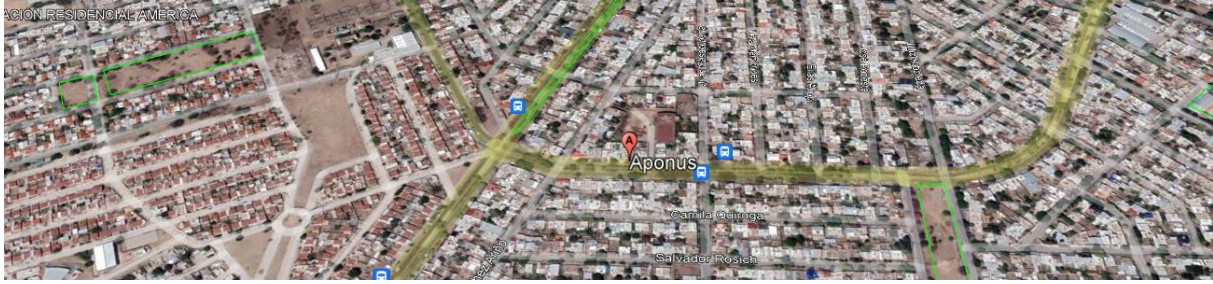
Datos de la Empresa

- **Nombre:** APONUS S.A.
- **CUIT:** 30-71171121-6
- **Dirección:** Calle Enrique Muiño 138,5000, Córdoba, Córdoba, Argentina
- **Teléfono:** 0351 523-2561

Breve reseña histórica



Ubicación Geográfica



DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES Y FLUJOS DE DATOS

El Proceso de Ventas

La empresa cuenta con una única persona encargada, la cual, además de realizar las ventas, es quien coordina y verifica los pagos con el encargado de finanzas y, el stock disponible y los plazos de entrega con el jefe de taller.

Debido al tiempo que conlleva el control de stock, a la falta de centralización de la información y a la ausencia de un sistema de gestión es que a la empresa se le presenta, entre otras dificultades, la de llevar un control preciso de piezas e insumos.

Cabe recordar, como ya se menciona anteriormente, que los datos mencionados a continuación se almacenan en distintos documentos, principalmente de Excel, organizados en diferentes carpetas en el equipo de trabajo del vendedor, junto con las facturas emitidas:

- Clientes
- Ventas realizadas
- Piezas a entregar/entregadas
- Cantidad y tipo de piezas disponibles para entregar por cada venta realizada y
- Datos de proveedores

A continuación, se detallan, y considerando lo ya mencionado, las tareas necesarias a realizar por el vendedor para concluir una venta:

1. Recibir la orden de compra del cliente.
2. Cotizarla
3. Informarse con el jefe de taller a cerca de disponibilidad en:
 - a. Cantidad de productos finales listos para entregar.
 - b. Cantidad de insumos listos para armar nuevos productos y, en caso de ser necesario, el tiempo demandado para cumplir con la cantidad solicitada.
 - c. Cantidad de insumos no disponibles de forma directa para el armado de nuevos productos y, en caso de ser necesario, los tiempos requeridos para su tratamiento.
 - d. La necesidad de realizar compras a proveedores.
4. Informar al cliente la cantidad total sobre la cantidad demandada que puede ofrecer con entrega inmediata y, en caso de ser necesario, los tiempos requeridos para completar la entrega.
5. Emitir la factura ingresando el sitio de AFIP.
6. Enviar la factura al cliente.
7. Corroborar con el cliente la realización del pago.
8. Informar al encargado de finanzas el monto que deberá verificar y la cuenta sobre la que se realizará el depósito y solicitar que se le informe cuando este haya concluido.
9. Obtenida la confirmación del pago debe:
 - a. Generar el pedido del cliente, el cual es almacenado en la carpeta lógica de este
 - b. Emitir un primer remito y aguardar la confirmación del jefe de taller para la entrega
10. Autorizar a realizar la primera entrega
11. Almacenar, en papel, el remito firmado junto con una copia de la factura, en la carpeta física del cliente



12. Aguardar las siguientes confirmaciones del jefe de taller para las entregas restantes generando y almacenando los remitos correspondientes.

El Control de Stock

Es llevado a cabo principalmente por el jefe de Taller con ayuda del Supervisor

Una vez ingresados los insumos desde los distintos proveedores se realiza un primer control para corroborar las entregas.

Cada insumo atravesara distintos procesos antes de ser enviados para aplicarles los distintos tratamientos anti corrosión

Las bridas

Con el fin de corregir defectos en su fabricación se inspeccionan en busca de fisuras, exceso de material, acabados incorrectos, o cualquier otro defecto que interfiera en el armado del producto final y se descartan aquellas que no cumplen con los requerimientos necesarios. Finalizada la inspección son recubiertas con pintura epoxi en polvo electrodepositada quedando listas para el armado de los productos finales.

Los cuerpos

Es necesario aclarar que todas las piezas cuentan con un cuerpo de caño, los cuales tienen como mínimo un diámetro de 63 mm para las mas pequeñas y como máximo 800 mm para las mas grandes y que, a su vez, dentro de estos rangos existen determinadas piezas que ofrecen una cierta tolerancia a distintos diámetros de caño ya que su principal función es la de estar destinadas al equipamiento y mantenimiento de tuberías.

Para las piezas cuyas longitudes de cuerpos se encuentran entre los 63mm y los 184 mm estos se fabrican con caño estructural cilíndrico y con el cual se determina, dependiendo el alto del cuerpo de la pieza, la cantidad de estos que se obtendrán por cada caño. Luego de obtenidos, los cuerpos, atraviesan un proceso de abocardado¹, el cual dará lugar a la tolerancia de la pieza y, una vez finalizado este proceso y de habiendo aquellos que se hubieran fracturado sin posibilidad de reparación, se obtiene la cantidad total final disponible

Para las piezas cuyas longitudes de cuerpos son superiores a 184 mm estos se fabrican con chapa estructural, la cual posee una longitud de 1.50 m y que, dependiendo del diámetro del cuerpo de la pieza, presentara distintos grosores. Esta chapa estructural es fraccionada en perfiles de longitudes mas pequeñas para luego ser roladas² y sus uniones soldadas. Asimismo, cabe aclarar que cada perfil obtenido permitirá:

- Para las CONEXIONES DE BRIDA, cualquiera será su tipo, obtener 1 cuerpo
- Para los ADAPTADORES DE BRIDA, cualquiera sea su tipo, obtener 2 cuerpos

¹ **Abocardado:** Técnica empleada en instalaciones de fontanería y aire acondicionado que consiste en ensanchar la boca de una tubería para conectarla a otra tubería.

² **Rolado:** Proceso común para la manufactura de tubos de acero, el cual consiste en un proceso continuo en el que una lámina es sometida a una serie de rodillos que le proporcionan a la tira de acero una forma específica. En el proceso de rolado uno de los materiales más utilizados es el acero inoxidable.



Finalizados estos procesos se obtiene el stock, en estado inicial, de todos los cuerpos. Los cuales luego de un procedimiento de granallado ³y recubrimiento con pintura epoxi en polvo electrodepositada estarán listos para el armado de los productos finales.

Las Juntas de Goma

Entre cada Cuerpo y cada Brida se encuentra la junta de goma la cual permite que las uniones no presenten perdidas.

Al igual que con los cuerpos, para las piezas cuyas longitudes de cuerpos se encuentran entre los 63mm y los 184 mm las juntas de goma son anillos prefabricados cuyo diámetro esta representado por la tolerancia de la pieza, y para aquellas cuyas longitudes de cuerpos son superiores a 184mm estas se obtienen de una extensión de goma que se denomina “Goma Cuerda” de 25 m la cual presenta 2 medidas.

Las tuercas, los bulones y las arandelas

Dependiendo el tamaño de la pieza puede variar la cantidad y el largo utilizado, el diámetro es de ½ pulgada en todos los casos.

La adquisición de estos componentes se realiza por Peso y no por Cantidad como los hasta aquí mencionados, además no atraviesan ningún proceso de inspección antes de realizarles el tratamiento anti corrosivo.

³ Granallado: Técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos.



Técnicas para hallar datos

La técnica que se eligió para la obtención de datos fue la de entrevista, en su mayoría con preguntas abiertas, ya que nos permitieron, no solo recaudar la información que teníamos previsto obtener si no también profundizar y ampliar nuestro conocimiento del negocio

La Primer consulta se realizo a Oscar Rodriguez (Dueño) para que nos diera a conocer si realmente contaba con la necesidad de implementar un sistema y la respuesta fue la siguiente:

“Si, estamos por implementar un sistema, pero todavía no habíamos contactado a nadie. Lo que habría que hacer es fijarse en algún otro sistema que este funcionando en alguna otra empresa y que haga ‘algo parecido a lo que hacemos nosotros’ para ver, sobre todo, el tema del stock.

Todo lo que sería Facturación, Bancos, Compras, Ordenes de compra, etc.... se pueden ir viendo, pero el tema que nosotros tenemos mas complicado es el manejo de Stock.

Sobre todo, tendrías que hablar con Facundo y Anabella que son quienes manejan esa parte. Facundo es el encargado de todo lo relacionado a Stock y Anabela a Ventas”

Es a partir de lo indicado por Oscar Rodriguez que se realizaron las entrevistas

La primera se realizó al jefe de Taller

Entrevista

1. **¿Cuál o cuales son los productos que fabrican y sus principales tareas en lo relacionadas a ello?**

“La cantidad de productos distintos que se fabrican es poca, son 5: Adaptadores de Bidas (de amplia tolerancia y para PVC), Bidas, Juntas y Conexiones cada pieza tiene muchas medidas.

Todas las piezas están compuestas por: cuerpo, brida, junta de goma, bulones, tuercas y arandelas. Con excepción del cuerpo (que siempre es uno para todas las piezas) y el espesor de los bulones (que siempre son de media pulgada) el resto de los materiales varia en su cantidad dependiendo del tipo y del tamaño de la pieza.

Referido a los insumos que utilizamos par el armado de las piezas mi trabajo consiste en controlar que la cantidad que ingresa al taller sea la misma que se acordó con el proveedor. Por supuesto que existe un margen de error que esta contemplado en cada compra, mas que nada con los insumos que se compran por peso, que serían las tuercas, los bulones y las arandelas.

Aunque no todos los insumos se utilizan directamente como llegan desde el proveedor. Los tornillos, las tuercas y las arandelas se compran y se envían a Buenos Aires para hacerles el tratamiento anti oxido. Son los únicos insumos que, asi como llegan, se envían”

“Junto con el encargado de taller controlamos el armado de las piezas, e informamos a Anabella (ventas) las piezas disponibles para cada entrega”



2. ¿Sería de utilidad que el sistema contabilizara la cantidad de piezas armadas basándose en el peso de cada una y colocando una báscula en cada estante?

“Sinceramente no, y te explico porque: Las bridas se fabrican en Santa Fe y el proceso se realiza con moldes de arena sobre los cuales se vierte la fundición, por lo que no todas las piezas son exactamente iguales, esto influye en el peso ya que lo que tiene mayor variación es el espesor de las paredes de la brida. Además, existen defectos de fabrica que nosotros quitamos con torno y lima, por ejemplo:

- *Muchas veces llegan con rebordes en las terminaciones que tenemos que corregir, ya sea porque impidan la correcta colocación de los bulones o de los aros de goma o simplemente porque sea que no hacen a la estructura de la pieza.*
- *Otros defectos que pueden darse es que se hubieran taponado los orificios en donde se colocan los bulones, que ni si quiera existan, o que la pieza presente alguna fisura a punto de quebrarse.”*

Corregidos estos errores, se llevan a pintado y granallado ya quedando listas para el armado

Los cuerpos se fabrican con caño estructural el cual es fraccionado en piezas mas pequeñas y cada una se abocarda para dar lugar a lo que será la tolerancia de la pieza. Pero el caño estructural es usado para las piezas mas pequeñas, es decir, las de menor tolerancia. Eso incluye a todas las piezas, independientemente de si son Adaptadores de Brida o Conexiones, hasta las de tolerancia 184 mm a 210mm.

Los cuerpos de las piezas mas grandes, es decir aquellas cuya tolerancia supera los 184 mm – 210 mm se fabrican con chapa estructural que se compra en planchas de 1,50 m y sobre las que hay que tener en cuenta algunas consideraciones:

Las distintas planchas de chapa que son compradas al proveedor, independientemente de su espesor, pueden tener solamente 2 perfiles que son: PERFIL 1 y PERFIL 2. Estos se corresponden con el ancho de la plancha y es una medida estandarizada por el proveedor.

Las planchas llegan desde el proveedor con los extremos curvados, lo cual evita el abocardado

De cada plancha se obtienen diferentes cantidades de cuerpos para lo cual es necesario fraccionarlas en piezas mas pequeñas, también denominadas “perfiles”. La longitud de cada perfil que se obtiene y el espesor de la plancha a utilizar dependen de la tolerancia del cuerpo a fabricar. A este perfil obtenido, luego de ser rolado, se le suelda la unión par obtener un tubo.

A su vez el perfil de la plancha de chapa a utilizar varia según la tolerancia y el tipo de pieza:

- Para las CONEXIONES desde tolerancia 198-226 hasta 324-350 se utiliza PERFIL 1 y superada esta tolerancia se utiliza PERFIL 2
- Para los ADAPTADORES se utiliza únicamente PERFIL 2 pero despertando la longitud del perfil a obtener (fracción de la plancha) y el espesor de la plancha utilizar que se corresponda con la tolerancia del cuerpo.



“...El PERFIL 1 y el PERFIL 2 hacen referencia al ancho de la chapa, es decir, el alto de la chapa colocada de forma perpendicular. Yo no conozco las medidas de esos perfiles, están estandarizados por el proveedor, yo simplemente los pido como PERFIL 1 o PERFIL 2.

Para las pizzas mas chicas, en donde vas a notar que en el listado aparecen como PERFIL 1, ese Perfil tiene un espesor de 3.2mm. Las chapas que son PERFIL 2 (desde las 350 en adelante) son de espesor 4,75 mm y otras de 6,35mm. El espesor de la chapa y la longitud es siempre el mismo ya sea ABT (adaptador de brida) o CONEXIÓN, lo que va a variar en cuanto a si es una CONEXION o un ADAPTADOR (solamente en los diámetros mas chicos, los cuales en Conexiones yo los uso con PERFIL 1) es que si voy a hacer un ABT voy a usar un PERFIL 2 pero con el espesor y la longitud correspondiente a esa tolerancia en PERFIL 1. Por ejemplo: Si en la lista la chapa es PERFIL 1 con largo 750 mm y espesor 3,2 mm yo voy a pedir la misma chapa, pero en PERFIL 2. Esto es en el caso de las piezas mas chicas, que utilizan un diámetro mas chico. Por otro lado, si hago un ABT (de cuya tolerancia en CONEXIONES utilizo PERFIL 2) de un espesor; por ejemplo, 4,75 mm yo pido la misma chapa que en conexiones y la Rolo. ¿Cuál es la diferencia entre un ABT y una CONEXION? Que la Chapa rolada yo la corto a la mitad y obtengo, en vez de uno, 2 cuerpos...”

Una vez obtenidos los cuerpos estos se llevan a pintar y granallar, en este caso, y al igual que con las bridas, en la provincia de Córdoba, quedando listos para el armado.

3. ¿Me podrías indicar la medida de las Gomas utilizadas para en la Junta de cada pieza?

“...Las juntas de goma son anillos que se colocan entre la brida y el cuerpo, y son las que permiten que la pieza se abra y se cierre, lo que es, a su vez, junto con el abocardado del cuerpo, lo que da lugar a la tolerancia de la pieza. La medida de la junta de goma es igual a la medida de la tolerancia del cuerpo expresada en milímetros...”

“...A partir de la pieza 330–360mm estas se empiezan a fabrican con Goma Cuerda (tira de goma de 25 m). Ésta es la primera medida de pieza que lleva goma cuerda. La pieza 310– 338 mm es la ultima pieza que se hace con goma de molde. Es decir, a partir de 330– 360mm todos los diámetros superiores van con goma cuerda...”

“La Goma Cuerda es PERFIL 2 y PERFIL 3 (las que estamos usando ahora) y, por otro lado, las medidas de las gomas que son de molde se corresponden con la medida de la pieza, Ejemplo: la pieza 310-338 mm utiliza la goma 310-338 mm, que es únicamente para esa pieza, porque es un molde de goma que se calienta y ya ‘sale’ con la medida de cada pieza. Pero la junta de la pieza 330-360 mm tiene 36 cm por lo que a partir de ahí se vuelven muy grandes para los moldes, por eso se hacen con una tira de goma. Lo que yo hago es cortar la medida que necesito y la pego”.

“...Cada pieza utiliza distintas longitudes de goma cuerda. A medida que aumenta el diámetro de la piza esta utiliza mas metros de goma...”

“Sobre el tema de los PERFILES de la Goma cuerda. Es bastante relativo a qué pieza le pongo qué goma. Por ejemplo, la 350-386 mm esa va si o si con PERFIL 3 y la 505-540 también. A las demás yo les sé poner PERFIL 2 pero a veces, dependiendo del requerimiento, le pongo PERFIL 3. Entonces, quizás, el tema del Stock de las gomas para las piezas grandes y de los PERFILES



habría que manejarlo solamente por metro, por ejemplo, con saber que de PERFIL 2 tengo 300 m y de PERFIL 3 tengo 200 m yo ya puedo calcular cuantos necesito"

"Por otra parte el sistema debería avisar cuando haya un faltante stock, sabiendo que yo no puedo tener, por ejemplo, menos de 100 de cada uno de los insumos"

Se realizaron algunas preguntas al personal encargado del armado

- 1. ¿Qué medidas de bulones utilizan? ¿Todas las piezas utilizan la misma cantidad de bulones?**

"...Los bulones no varían en el espesor, son todos de ½ pulgada, lo que si puede variar es la cantidad que lleva cada pieza y el largo. No todas las piezas tienen la misma cantidad de bulones, la mas chica lleva 2 bulones y la mas grande, no recuerdo, pero mas de 8.

Tenemos una lista en donde está anotado el largo del bulón que utiliza cada pieza. Cuando nos quedamos sin bulones de una medida utilizamos de otra, por ejemplo: Las piezas que estamos armando ahora llevan Bulones de 17.5mm, pero les estamos poniendo de 16.5mm..."

"...Las tuercas y las arandelas son siempre las mismas, para bulones de ½ pulgada..."

- 2. ¿Siempre todas las piezas se arman con la cantidad de bulones que indica la brida o pueden armarse con menos?**

"...No, todas las piezas llevan siempre todos los bulones..."

La segunda se realizo a la encargada de ventas

Entrevista

- 1. ¿Me podrías explicar cuales son tus tareas? Entiendo que estas a cargo de Ventas y proveedores, además Oscar me comentó algo de "Bancos", te agradecería si podés explicarme a que intentó referirse**

"Estoy a cargo de las ventas y todo lo referido a proveedores"

"Con 'Bancos' Oscar se refiere a las cuentas bancarias de la empresa, como sabes, nosotros administramos varias cuentas: algunas se utilizan para pagos, otras para depósitos y también tenemos las cuentas de los empleados. Toda esa administración esta a cargo de Susana Luconi, pero ella no trabaja con nosotros (en las mismas oficinas)"

"La tarea mas complicada es la de venta"

- 2. En lo referido a Proveedores ¿Tu trabajo seria la administración y las ordenes de compra?**

"Claro, yo llevo (en documentos de Excel) un listado de todos los proveedores y de qué nos provee cada uno y me encargo de generar los pedidos cuando hay faltantes"



3. ¿Me podrías explicar el proceso de venta? Cómo harías una venta...

“A mi me llega un pedido de un cliente, puede ser por mail o por teléfono, y lo primero que hago es cotizarla y consultarle a Facundo (jefe de taller) que cantidad de piezas hay para entregar inmediatamente y cual es el tiempo que necesita para armar las restantes.

Después me comunico con el cliente para indicarle el monto y la cantidad disponible. En base a esto se emite la factura. La mayoría de las veces, y porque los clientes ya nos conocen, la factura se emite por el total de lo que necesita y se hacen varias entregas a medida que se van armando las piezas por lo que no se emite un único remito por venta, incluso algunas veces es necesario modificar un remito. Esto necesito que lo tengas en cuenta, es decir, que los remitos no se generen automáticamente.

Una vez que el cliente me confirma la compra y acordamos los tiempos de entrega ingreso al sitio de AFIP para generar la factura a nombre de APONUS S.A. Ahí busco al cliente, y completo todos los campos para generarla desde la web.

Ya emitida la factura lo que hago es enviarle una copia al cliente junto con los datos de la cuenta en donde tiene que hacer el depósito y espero hasta que me confirme el pago. También imprimo una copia de la factura para la empresa.

Una vez confirmado el pago, vuelvo a confirmar con Susana Luconi que haya ingresado correctamente y, una vez hecho esto, emito el primer remito el cual también guardo en una carpeta única del cliente junto con la factura que imprimí antes. También genero una orden de compra del cliente. Además, emito un comprobante de pago que se lo envió por mail (esto principalmente para los clientes nuevos, la mayoría de las veces se genera el comprobante, pero no se lo enviamos porque los clientes ya nos conocen)

Todo esto no ocurre de forma simultánea, muchas veces tengo que esperar o insistirle a Susana para que me confirme el ingreso del pago.

Todos los clientes los tengo organizados en distintas carpetas (en Mis Documentos) y en cada una guardo, en Excel, el nombre del cliente, la orden de compra, la cantidad de piezas que pidió, la cantidad que se entregó, las que faltan por entregar y el número de remito generado.

Lo siguiente es esperar a que Facundo me indique que ya están disponibles las piezas para la primera entrega y, una vez realizada, guardo el remito firmado por el cliente junto con la factura y espero a que él me vuelva a avisar cuando haya otra entrega para ir generando los otros remitos”

4. ¿Manejan algún tipo de ticket o controlador fiscal?

No

5. ¿Están adheridos a Factura Electrónica?

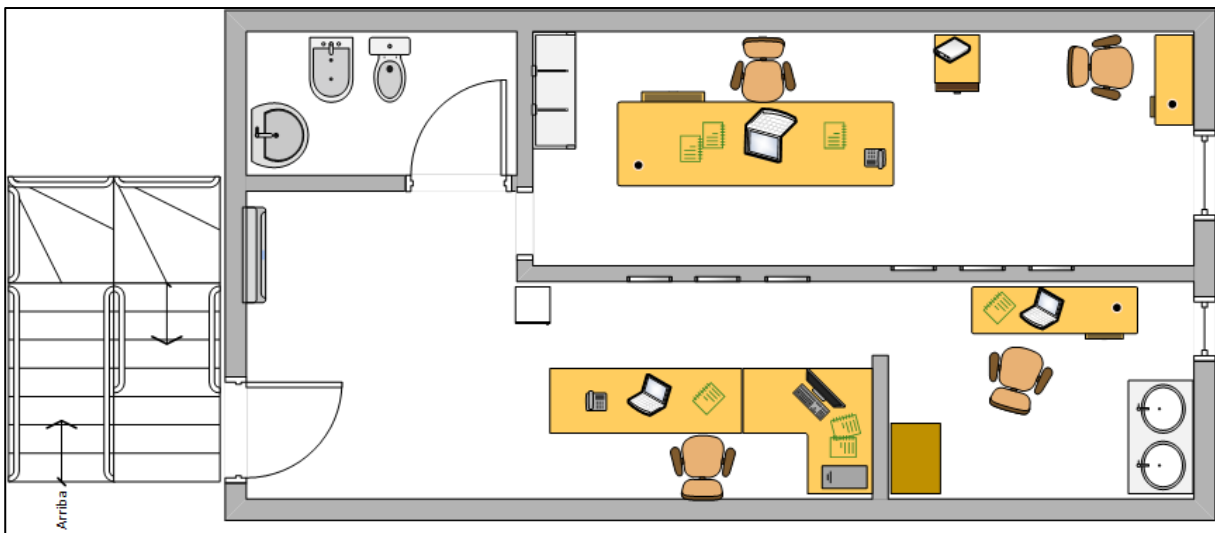
Si



Plano del Galpón



Plano de las Oficinas



Relevamiento tecnológico

Aponus cuenta principalmente con 3 equipos de trabajo portátiles y un equipo de escritorio recientemente instalado con el fin de utilizarlo como servidor de archivos. Aunque actualmente no cuenta con Sistema Operativo de servidor. Todos los dispositivos se encuentran conectados mediante Red Wifi.

Actualmente utilizan dos servicios de internet corporativo: Claro Fibra 100M Mb y Fibertel 100Mb teniendo como objetivo, a corto plazo, es rescindir el contrato de este ultimo.

Cuenta con un dominio web registrado, aunque sin uso:

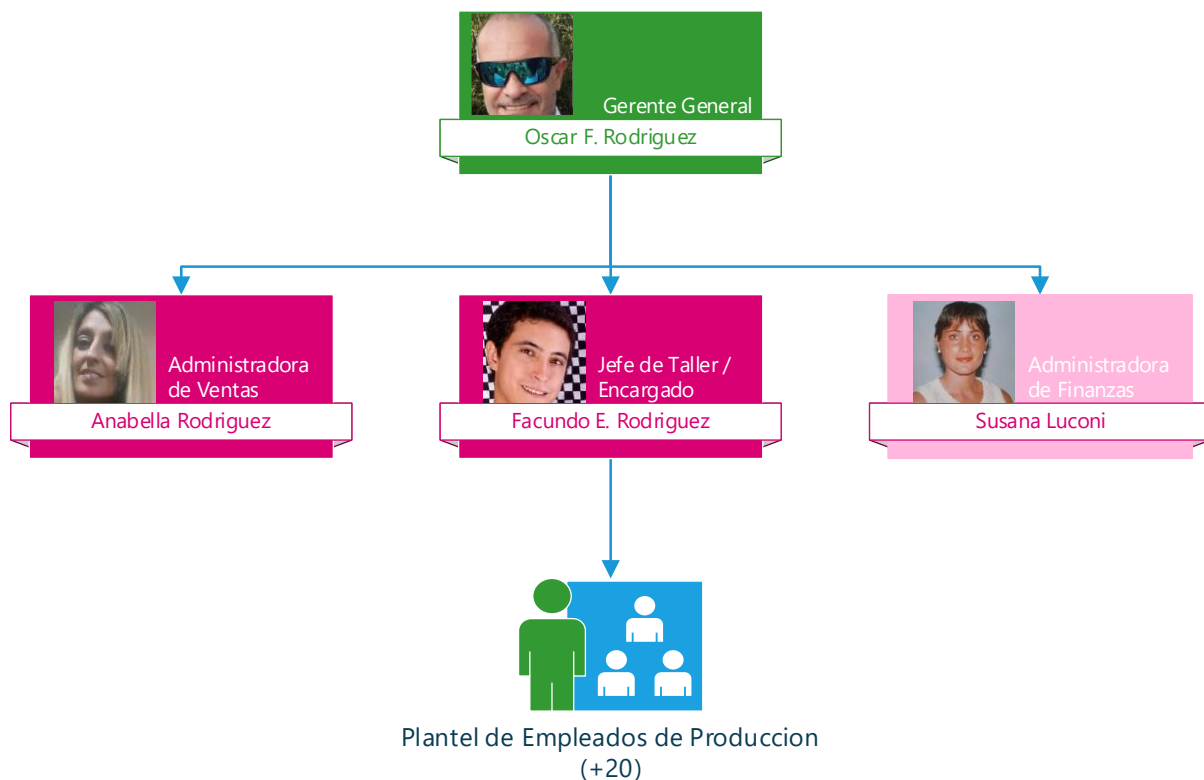
<https://aponus.com.ar/catalogo/catalogo.pdf> y el dominio de correo "Aponus.com.ar"

A continuación, se detallan las características técnicas de los equipos de escritorio:

Nombre	Marca y Modelo	Especificaciones Técnicas



Organigrama



Descripción de Áreas

Gerencia General: Se encuentra a cargo del Ing. Oscar Faustino Rodriguez quien a su vez es el propietario de la firma APONUS S.A



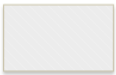




Áreas de Ventas y Compras: Se encuentran a cargo de Anabella Rodriguez, única responsable, quien se encarga de gestionar el proceso de ventas desde su inicio hasta su finalización en conjunto con el jefe de Taller y la Administradora de Finanzas. Además, se encuentra a su cargo la gestión de compras y proveedores.

Área de Finanzas: Se encuentra a cargo de Susana Luconi – Servicio Outsourcing -. Responde a la Administradora de Ventas y al Gerente General. Bajo su responsabilidad se encuentra la Gestión de: Cuentas Corrientes, Depósitos, Transferencias, Cobros, emisión de Cheques y el Salario del Personal

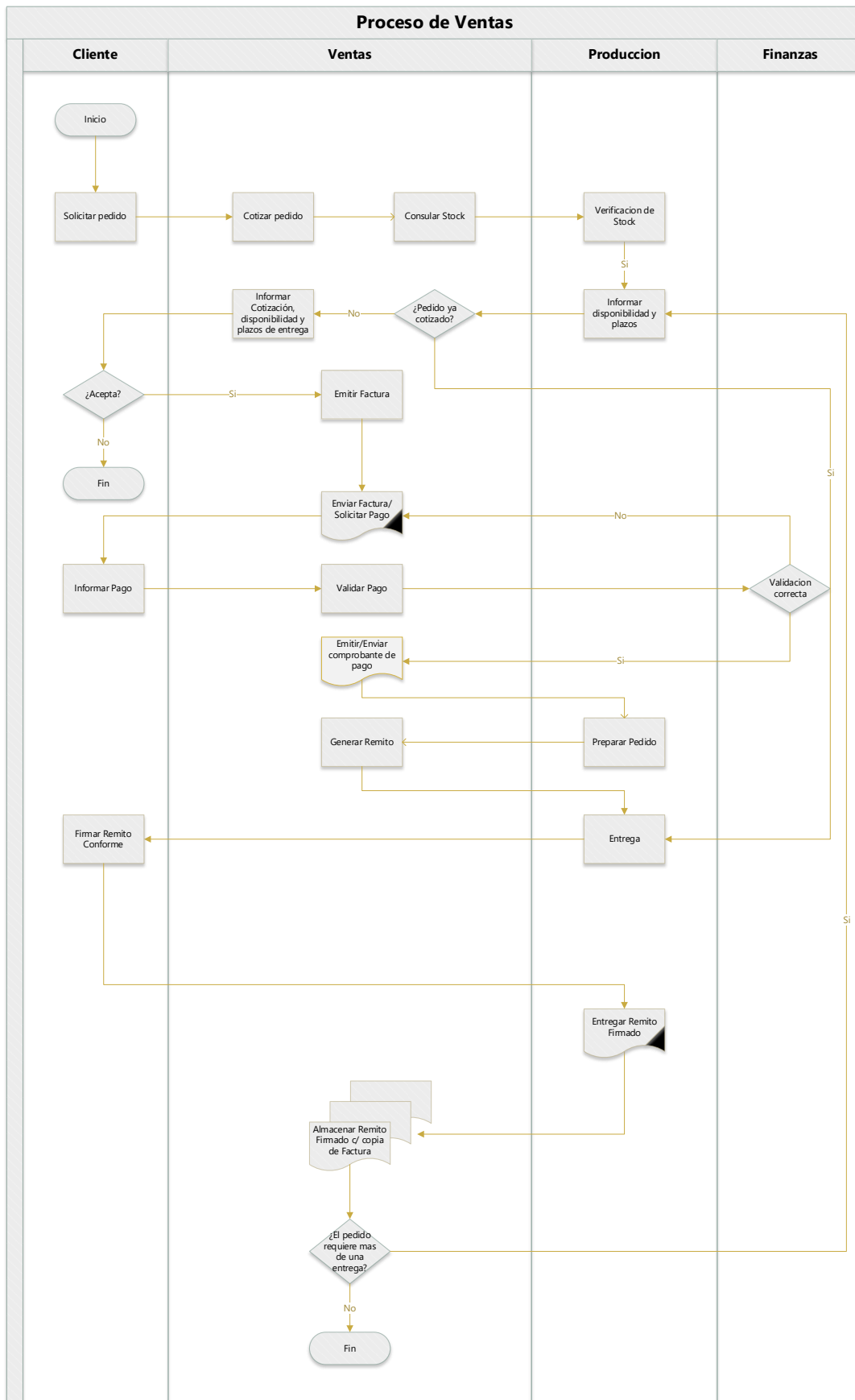
Producción: La planta de producción se encuentra a cargo de Facundo Rodriguez, jefe de taller y encargado, quien supervisa todo proceso en todas sus instancias. Trabaja en colaboración con la Administradora de ventas, responde a ella y al Gerente General. Posee un ayudante que a su vez corresponde a la planta de empleados

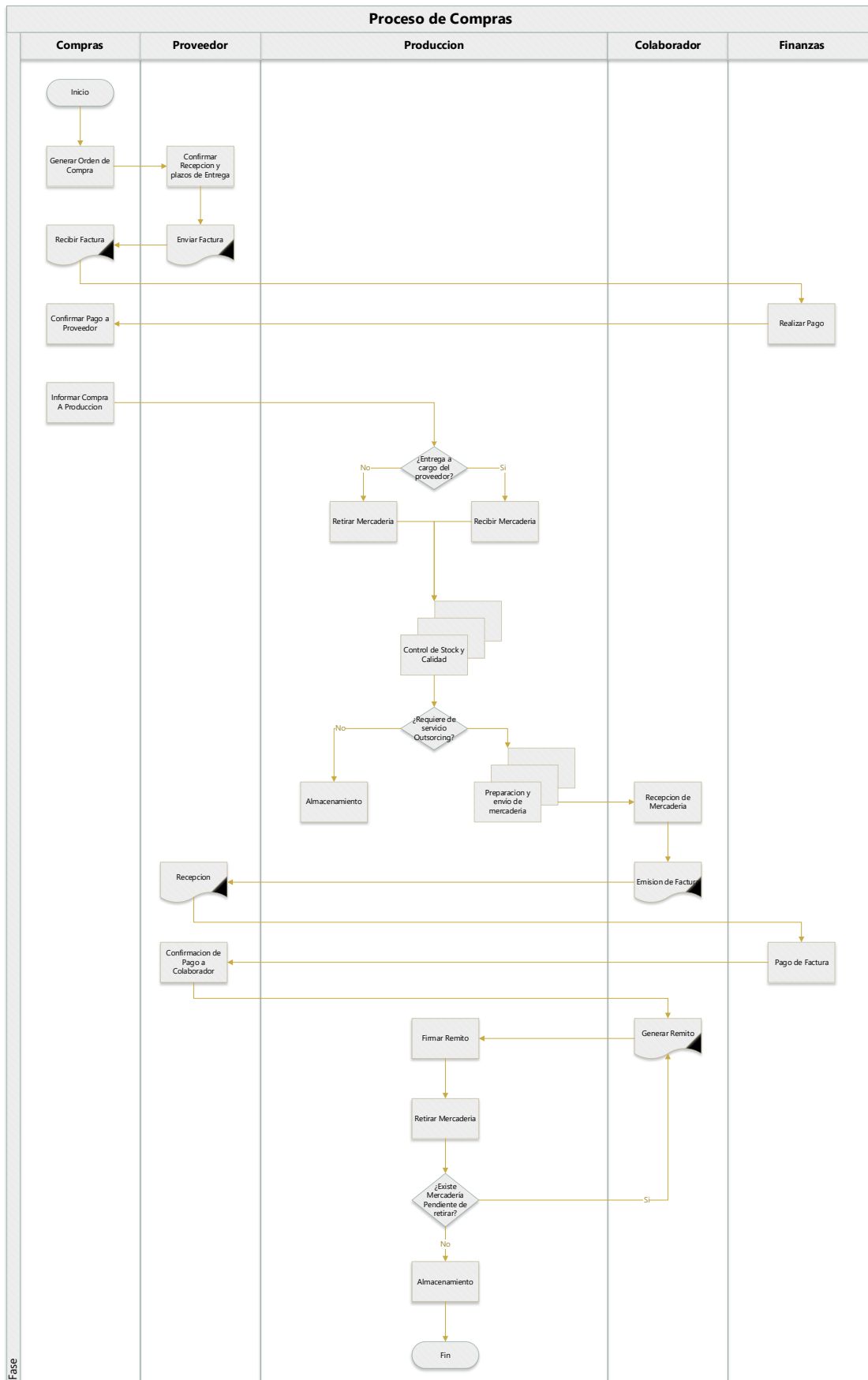


Cursogramas

	Inicio o finalización
	Decisión
	Proceso
	Procesos múltiples
	Documento
	Documento Múltiple
	Documento Numerado







Explicación

Proceso de Ventas

El cliente se comunica con el área de ventas (vía mail o telefónica) para realizar un pedido. Esta lo recibe, realiza la cotización y consulta el stock disponible a Producción, quien informara la cantidad disponible con entrega inmediata y, en caso de ser necesario, los plazos estimados para completar la orden. Además, mantiene un flujo de información constante con Ventas ya que son ambas áreas quienes, previo mutuo consentimiento del cliente, fijan la cantidad por cada entrega. Es por ello que el área de Ventas, por cada conjunto de piezas disponibles informadas por el área de producción debe preguntarse "¿Corresponde a un pedido ya cotizado/Facturado?".

Retomando el curso primeramente descrito, la Administradora da a conocer al cliente la cotización, los plazos de entrega y la disponibilidad. En los casos en que este no acepta la venta no es concretada. En los casos en que si, Ventas emite la Factura, se la envía al cliente, le solicita confirmación de pago y, una vez recibida, lo confirma con el área de Finanzas. Si esta se lo confirma encarga la preparación a producción y genera el remito correspondiente. Producción se encarga de la entrega y solicita la firma conforme del remito al cliente para entregarlo a la administradora de ventas, quien lo almacena en una carpeta del cliente, junto con una copia de la factura y el historial de compras realizadas.

Retomando lo detallado en el primer párrafo, en aquellos casos en que el pedido requiera mas de una entrega Producción informara la disponibilidad de las entregas correspondientes, punto a partir del cual el proceso se repite hasta completar el pedido

Proceso de Compras

El área de compras genera la Orden de compra al proveedor, el cual, luego de confirmar la recepción e informar los plazos de entrega, genera la factura y la envía, vía mail, al área de Compras. Esta la recibe y solicita el pago al área de Finanzas, luego de realizado, y debido a que esta área no tiene relación directa con proveedores ni colaboradores, el área de compras confirma el pago al proveedor e informa la compra a Producción.

En lo casos en que el proveedor no es local la entrega es responsabilidad de el mismo.

En los casos de proveedores locales el retiro de la mercadería lo realiza personal de Producción y, luego de recibida, se realiza el control de Stock y Calidad.

Existen insumos que requieren de Colaboradores debido a que requieren tratamientos especiales para los cuales la empresa no cuenta con la maquinaria necesaria ni el personal capacitado. En estos casos también es personal de producción el encargado de realizar la preparación y el envío. Estos insumos que serán recibidos por el Colaborador, quien emite la factura y la envía a la Administradora de Compras, quien, a su vez, la recibe y solicita el Pago a la Administradora de Finanzas, quien confirma el pago y, seguidamente, la primera al colaborador.

Una vez lista la mercadería para ser retirada éste genera el remito, el cual es firmado por personal de Producción, quien, a su vez, retira la mercadería.

Debido a las altas cantidades de insumos y su peso es que en variadas ocasiones no es posible retirar toda la mercadería que se envió al colaborador en una sola oportunidad. Es en estas ocasiones en





donde se deben realizar mas de una visita hasta retirar el total, y en donde el colaborador emitirá un remito por cada entrega parcial.



Diagnostico y Propuesta

Considerando lo hasta aquí detallado y considerando el énfasis realizado por el personal entrevistado relacionado a la gestión del Stock podemos concluir que esta es el principal inconveniente que presenta la empresa y, a su vez, el proceso mas complejo debido a que se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones.

- Existen insumos que atraviesan 3 etapas o estados:
 - Un primer estado cuando son ingresados: consideramos denominarlo “RECIBIDO”
 - Un segundo estado después de aplicados los distintos tratamientos llevamos a cabo por los colaboradores (Servicios Outsourcing). Consideramos denominarlo “PREPARADO”
- Los productos finales deben restar al total de insumos
- Se hizo énfasis, por parte del jefe de taller, en que el sistema debería informar cuando el stock de cualquier insumo o producto alcance una cantidad denominada “Critica”, la cual en un primer momento se estableció en 100 unidades
- Existen determinados productos sobre los cuales puede variar un determinado insumo dependiendo del requerimiento de la pieza. Se hizo énfasis, por parte del jefe de taller, en la “Goma Cuerda” en relación a una determinada medida de Brida.
- Algunos insumos se adquieren por peso, pero al momento de componer un producto se establecen por cantidad
- Para determinadas “Piezas” antes escasez de un insumo puede cambiarse otro (Ejemplo: Utilizar tornillos mas largos para una determinada pieza o un determinado lote de estas)

Referido al proceso de Ventas, comprendemos su complejidad y la relación que este tiene con la Gestión del Stock

En relación al diagnostico tecnológico podemos concluir que los equipos actualmente utilizados no presentan un inconveniente para implementar un sistema moderno, asimismo, al no contar con un servidor previamente instalado esto nos abre la posibilidad de ofrecer un servidor físico centralizado o un servidor en la nube. Además, el cliente nos hizo saber que no cuenta con inconvenientes en caso de necesitar adquirir equipamiento adicional.

La propuesta presentada consiste:

Por una parte, en un Sistema E-Commerce que permita descongestionar las tareas de la administradora de ventas y que a su vez contemple los insumos en estado “PREPARADO” al momento en que el cliente consulta el Stock disponible.

Esta web permitirá, para aquellos requerimientos en que el cliente necesite un determinado tipo de insumo, personalizarlo. A su vez contemplara, en los casos que sea posible y en que se presente escasez, calcular la cantidad de stock disponible utilizando un insumo diferente al estándar (previamente establecido)

El sistema Web deberá contemplar los mismos métodos de pago utilizados actualmente

El Administrador deberá poder establecer los tiempos necesarios par la entrega de los productos “Listos para entregar” y de aquellos cuyos insumos se encuentren en estado “PREPARADO”



El cliente deberá registrarse en el sitio web y deberá ser una empresa registrada ya que APONUS no comercializa con cliente finales. Estos datos deberán validarse con CUIT a través de AFIP. Además, tendrá la posibilidad de administrar sus datos personales y gestionar sus pedidos y Facturas

Por otra parte, el sistema le permitirá a la empresa Gestionar lo insumos en sus distintos estados entendiendo que un insumo en estado "RECIBIDO" debe disminuir cuando aumente uno en estado "PREPARADO" y a su vez este ultimo también cuando se registren productos "Listos para entregar". Esto, además de permitir una correcta gestión de stock permitirá corregir desviaciones o errores en los procesos, por ejemplo, la cantidad y el tipo de insumos que en estado "RECIBIDO" disminuyen cuando cambian a estado "PREPARADO", lo cual contribuirá a aumentar la productividad.

El jefe de taller poseerá un dispositivo inalámbrico o Tablet que le permita gestionar el stock mas eficientemente ya que actualmente se hace con papel y lápiz

La administradora de ventas podrá continuar con su circuito normal de ventas, pero ahora incorporado al sistema, el cual almacenará por cada orden de compra ingresada:

- Cliente
- N.º de orden de compra / Numero de Pedido
- Factura
- Remito

Además, le permitirá visualizar el stock disponible sin necesidad de consultar al jefe de taller Contara con un tablero principal, o Dashboard, en donde se mostrarán las nuevas ordenes de compra ingresadas, ordenes de compra incompletas, es decir, aquellas cuyos datos del remito no son coincidentes con los datos facturados y, además, aquellos insumos y/o productos que presenten menor cantidad de unidades.

El sistema incorporara el modulo de facturación de AFIP por lo que ya no se realizara desde la web

La conectividad entre o dispositivos seguirá siendo de manera inalámbrica y la el sistema se hospedará utilizando algún servicio del tipo Amazon RDS o similar

