

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FACULTAD REGIONAL
CÓRDOBA

ADMINISTRACIÓN GERENCIAL



TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

Integrantes:

Baravaglio, Dana Sofía (54585) danubaravaglio@gmail.com

Díaz Cobos, Facundo (54350) facundo.god@gmail.com

Marietti Capoferri, Santiago (53904) santiago.marietti@gmail.com

Soave, Fernando Mauricio (54384) fersoave@gmail.com

Coordinadora: Trebucq, María Beatriz

Curso: 5K3

Empresa: ESTRUCTURAS S.A.C.I.C.I.yF.

Contenido

Introducción	3
Descripción de Estructuras S.A.C.I.C.I.yF:	3
¿Qué es el Sistema nervioso Digital?	4
Desarrollo	5
La Organización y el manejo de datos	5
La Organización y la Tecnología	8
Potenciar los Procesos y las Personas	10
Conclusiones	15
Bibliografía:	16

Introducción

Descripción de Estructuras S.A.C.I.C.I.yF:

Misión:

Construir obras de envergadura tanto públicas como privadas que permitan el desarrollo social y económico de la provincia de Córdoba y el país, mejorando sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes.

Ubicación Geográfica:

La casa central de Estructuras S.A. se encuentra ubicada en la calle San Alberto 1750 B° San Vicente, Córdoba, Argentina. Cuenta además de su casa central, con talleres y obradores en varios puntos del país, los cuales se erigen en las zonas en las que se efectúan las obras encargadas a la empresa.

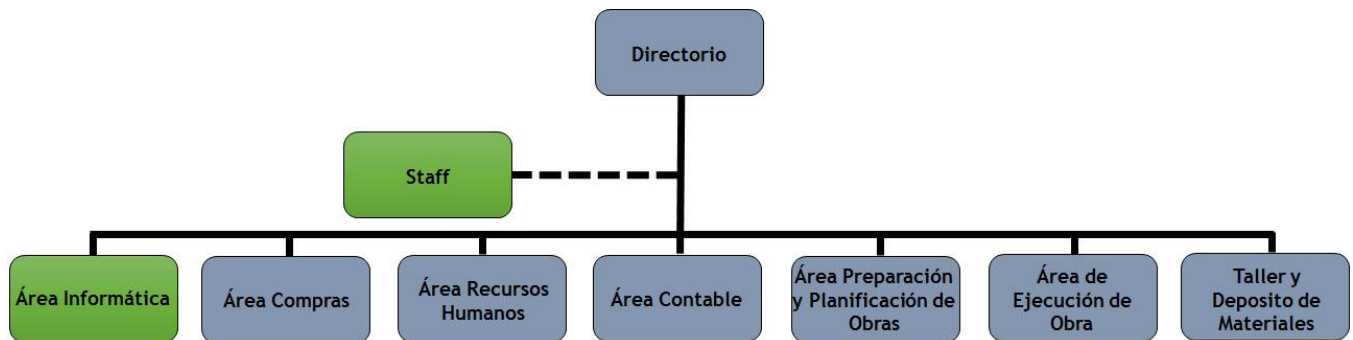
Descripción de las actividades que realiza la empresa:

La empresa se dedica a la prestación del servicio de construcción especializándose en obras de ingeniería civil, electromecánica, hidráulica, vial, de saneamiento, telecomunicaciones y de arquitectura, tanto públicas como privadas.

También brinda asesoría integral a sus clientes, desde el estudio de pre-factibilidad hasta llegar a la culminación del proyecto propiamente dicho.

Descripción del área de sistemas o cómo se gestionan los sistemas de la empresa

El Área Informática se encuentra al mismo nivel jerárquico que las demás áreas operativas de la organización, reportando directamente al directorio.



Tiene como objetivo satisfacer los requerimientos de información de la misma y prestar servicios de procesamiento de datos a las áreas: Compras, Contable, Recursos Humanos, Preparación y Planificación de Obras y Ejecución de Obras.

¿Qué es el Sistema nervioso Digital?

Un Sistema Nervioso Digital comprende los procesos digitales que encadenan estrechamente todos los aspectos de pensamiento y acción en la empresa. Las operaciones básicas como la contabilidad y la producción así como la información de retorno de los clientes, son accesibles en forma electrónica para los trabajadores superiormente cualificados, quienes utilizan los instrumentos electrónicos para adaptarse y reaccionar con prontitud. La disponibilidad inmediata de informaciones exactas introduce un cambio en la reflexión estratégica que pasa de ser un aspecto aislado a convertirse en un proceso continuo e integrado con las actividades normales de la empresa.

El sistema nervioso de una organización tiene sus paralelismos con nuestro sistema nervioso humano.

También podemos concebir un Sistema Nervioso Digital como el recurso que proporciona al personal de la empresa, para su actividad cotidiana, el mismo tipo y calidad de datos que usted proporcionaría a un consultor al que hubiese encargado un proyecto especial.

Desarrollo

La Organización y el manejo de datos

La empresa Estructuras, si bien es una empresa de gran envergadura, actualmente no posee un sistema que ayude a los directivos a la toma de decisiones respecto de información de clientes y proveedores.

A continuación plantearemos una serie de problemáticas detectadas junto con la solución propuesta. Además realizamos observaciones e inferencias de posibles buenas prácticas.

Actualmente la empresa cuenta con un sistema para gestión llamado Flexxus: ERP que en general ayuda con la parte contable, manejo de stock y datos de los proyectos en general, y permite publicar y comunicar los datos entre las partes necesarias.

El primer problema detectado es que no se mantiene información respecto de clientes y proveedores, además de estar en situación de desventaja frente a sus competidores:

- Respecto de los proveedores, hubo casos en los que el encargado de compras toma la decisión de a qué proveedor se le van a comprar los materiales, realizando arreglos personales con estos, sin optar por la alternativa más beneficiosa para la empresa. Esto perjudica gravemente a la empresa, porque no se elige el mejor proveedor de mejor relación precio-calidad, aumentan los costos, por ende los precios que se manejan en los pliegos, etc.
 - **Solución: adquirir un sistema para el manejo de proveedores, que permita cargar los presupuestos de cada uno, detallando la justificación de por qué se elige un proveedor por sobre otro.**
- Respecto de los clientes, al no contar con un mecanismo o persona que se encargue de ver los boletines y páginas web de los organismos que los

publican, la empresa en muchos casos perdió la oportunidad de participar de licitaciones importantes simplemente por desconocimiento de las mismas, o porque se enteró muy tarde y no llegó a hacer los estudios para poder aplicar.

- **Solución: Contar con un sistema o persona que se encargue periódicamente de ver que licitaciones públicas hay y evaluar a cuales puede la empresa aplicar.**

El sistema es únicamente accesible para los mandos altos, dado a que la información que maneja apoya al proceso de la toma de decisiones.

- Los gerentes y el área de compras acceden al mismo a través de un único modo de acceso, logueándose con usuario y contraseña, bajo el mismo rol. Esto es podría ocasionar inconvenientes, dado a que por ejemplo: gerentes de compras pueden acceder al módulo de administración y consultar sueldos de otros empleados.
 - **Solución: Este problema es sencillo y la solución es económica, se debería configurar de manera correcta el actual ERP, creando roles y usuarios para cada persona que haga uso del sistema. De esa manera quedaría registradas las transacciones y que usuario las realizó.**
- Operarios, subcontractistas, jefes de obra, albañiles, etc. no tienen acceso al sistema, sino que el intercambio de información se hace de manera informal vía teléfono o mail. Encontramos acá otro problema, dado a que nadie se responsabiliza por las decisiones tomadas.
 - **Solución: sería adecuado contar con un nuevo módulo del sistema de información para que todos los empleados puedan registrar solicitudes, necesidades, defectos, haciendo las veces de buzón de sugerencias y aumentando la comunicación vertical.**

Analizamos 5 cuestiones que consideramos son las más importantes para la empresa hoy en día, en las cuales se basa la estrategia de negocio adoptada:

- 1) Estrategia del mejor Costo manteniendo sus estándares de calidad.
- 2) Precisión a la hora de preparar las licitaciones.
- 3) Realización de los proyectos en los tiempos estipulados.
- 4) Conseguir Proveedores Económicos.
- 5) Eficiencia de la Logística a la hora de trasladar materiales y herramientas a las distintas obras ubicadas, a veces, a muchos kilómetros de distancia del obrador central.

En la actualidad estas cuestiones no son apoyadas por el sistema de información existente, lo cual se trata de una carencia grave que deja a la organización en una clara posición de desventaja con respecto a sus competidoras. Hasta tanto se aprovechen los sistemas informáticos para alcanzar a sus competidores que sí implementan sistemas para el apoyo en dichas consideraciones, es posible la organización experimente una desmejora en cuanto la cantidad de licitaciones en las que se lo elija, o que termine perdiendo margen de ganancia debido a los costos no planificados e innecesarios.

Una problemática grave detectada es que muchos de los empleados se encuentran acostumbrados a viejas metodologías de realizar sus trabajos, es por esto que en cada intento de añadir aplicaciones existe una resistencia al cambio muy fuerte y los líderes organizacionales no siempre puede vencer dicha existencia.

Es por ello que las actividades se vienen realizando hace tiempo de la misma forma, sin estar seguros de que se hagan correctamente. Por ejemplo un formulario interno muy usado son los planos de replanteo, actualmente si se tiene que realizar alguna modificación a un plano original, este se hace en la casa central, se aprueba, se manda a plotear, y luego se tiene que llevar al lugar en donde está la obra, muchas veces este proceso tarda mucho tiempo.

- **Solución: se podría solucionar contando con alguna PC: notebook, Tablet; en donde esté la obra, de manera que los planos podrían ser fácilmente enviados y visualizados en la pantalla en cuestión de segundos, así como otros formularios. Se deberían crear grupos de toma de decisiones en los que se lleve a líderes internos que sirvan a la empresa para realizar la adaptación de dichas tecnologías utilizando un enfoque de “manipulación y cooptación”.**

La Organización y la Tecnología

En concordancia con la propuesta de solución anterior, analizaremos el uso de tablets en las obras, dado a que actualmente el equipo directivo no hace un uso eficiente de las herramientas que provee internet y no poseen en sus planes a futuro la incorporación de éstas a su visión de hacia dónde se dirige su negocio. El equipo de informática que posee la organización intenta incorporar a los procesos dicha tecnología, sin embargo la situación actual es que a pesar de los intentos del equipo, las recomendaciones no son siempre tomadas en cuenta por parte de la gerencia. Muchas de las ideas que surgen en el área informática son rápidamente descartadas por requerir una inversión considerada importante, casi sin analizar las ventajas que podrían incorporar a la empresa.

- **Solución: concientizar a los gerentes acerca de que realizando una pequeña inversión en equipamiento para la obras como ser tablets, podrían solucionarse muchos problemas a los que se enfrenta la**

empresa hoy en día. Ej: Los obreros llegan a la empresa, marcan tarjeta y comienza a correr el tiempo de trabajo, en base al cuál se calculan las horas trabajadas mensualmente. El gran inconveniente de esto es que los obreros no vuelven de la obra a la empresa para marcar la salida del día, por lo que en el sistema queda registrado que han trabajado al menos 24 hs. consecutivas. Esto implica alto grado de re-trabajo por parte de la administración y mucho tiempo perdido en control. Si se contara con tablets en las obras o mejor aún, con lectores de huellas digitales, se ahorrarían muchos esfuerzos y se solucionaría este problema.

El sistema de información actual no otorga grandes ventajas competitivas a la organización debido a que a pesar de tener en sus funciones casi todo lo necesario para el nivel jerárquico de los gerentes, el uso que tiene el mismo no es total por parte de éstos. Está claro que en la empresa no ha existido una buena capacitación del Sistema de Información que se utiliza ya que la adopción al mismo es mínima, se realizan solamente los trabajos necesario para cumplir con la mínima información que requiere el sistema para funcionar de manera “adecuada”.

Esto genera una desventaja importante, ya que el sistema integra todas las áreas de la empresa, y permite, si cuenta con todos los datos, agilizar la toma de decisiones. Debido al tipo de negocio de la empresa, no provee aplicaciones web para los clientes.

- **Solución: Se podría implementar un sistema web para los obradores. Realizar capacitaciones para demostrar a todos los usuarios del sistema las ventajas que lograrán al utilizar todo su potencial, tanto para ellos como para la organización en conjunto.**

El sistema no brinda interacción con los clientes vía web, ya que los clientes son generalmente entidades públicas que publican pliegos para las obras a licitar.

Dichos pliegos, en algunos casos se pueden obtener por medio del uso de los portales web de cada organización.

Actualmente los pliegos en su mayoría se obtienen por medio físico, por lo tanto no existen demasiados usos para este tipo de portales aún, sin embargo se utilizan los sitios web para obtener una primera información de cuándo y dónde se pueden conseguir los pliegos.

- **Solución: Agregar en la web un sistema para ayudar a la captura de clientes, y si no es técnicamente posible realizar un SI para dicha tarea, como hemos mencionado anteriormente se debería designar a un persona a buscar licitaciones.**

La organización cuenta con asesoría legal externa “Staff”, por lo tanto ese departamento se encontraría cubierto y no es necesario realizar un estudio más profundo, sin embargo no existen controles en el contrato con estos participantes externos para ver si se encuentran cumpliendo con lo acordado de la forma más conveniente para la compañía, respetando los niveles de servicio pactados, etc.

- **Solución: Asignar a un empleado como “Responsable” de administrar el contrato que se tiene con el staff jurídico de manera de garantizar que los requisitos sean cumplidos acorde a lo estipulado, y recomendar una revisión de dichos términos cada X cantidad de tiempo para encontrar posibles mejoras en cuanto al costo de la consultoría.**

Potenciar los Procesos y las Personas

Estructuras certificó la norma Internacional ISO 9001 que determina los requisitos para un sistema de gestión de la calidad (SGC), garantizando la mejora de los procesos y facilitando el mantenimiento de flujos de datos digitales. También en 1997 certificó la norma ISO 9000 para la división de telecomunicaciones, haciendo

una de las pioneras en la provincia de Córdoba y en el interior del país en contar con la aprobación del TUV RHEINLAND GROUP con sede en Alemania.

Esto le permite aumentar la eficiencia en los procesos, reduciendo costos y mejorando la calidad. La formalización de los procesos aumenta la velocidad de respuesta a incidentes o imprevistos, como el cambio de requerimientos de un cliente.

Esta eficiencia y formalización de procesos disminuye los tiempos de comunicación y la incertidumbre, logrando una reacción más rápida ante incidentes. La eficiencia en los procesos se logra mediante la gestión de los mismos a través de los Sistemas de Información de la empresa.

Estructuras tiene una jerarquización no plana, y no cuenta con grupos virtuales, por lo que las novedades y las buenas o malas noticias las recolecta de los jefes de obra, y de los inspectores internos o externos. Esto se realiza de esta manera debido a que los sistemas digitales de la empresa no cuentan con la habilidad para hacerlo, como tampoco cómo reaccionar a los imprevistos, los que se solucionan a medida que pasan y con la aprobación de los directores.

Además, muchos de los empleados son albañiles y técnicos que en su mayoría son reacios a formar grupos virtuales, y el uso de tecnología en general.

La captura y análisis de los problemas suelen ser enviados por mail, telefónicamente o verbalmente, y son en general enviados por los inspectores de las obras. Una vez que se reciben, estos se comunican al jefe de obra, sin estar documentados. Este es un problema grande a resolver ya que si un inspector encuentra una falla, y se debe discontinuar o rectificar algo en la obra, hasta que se enteran los directores y se lo vuelven a comunicar al jefe de obra, puede pasar mucho tiempo y seguir construyendo sobre lo que estaba mal.

Además apenas se corrige el problema, el jefe de obra se lo comunica al director, y estos a los inspectores, y también tarda tiempo que debería ser más rápido para que los clientes vean que los problemas son atacados con rapidez.

- **Solución: Implementar mecanismos de comunicación más ágiles y capacitar al personal para incentivar la adopción de nuevas tecnologías que permitan el flujo de información vertical y horizontal de manera fluida.**

El sistema no está interconectado directamente con la bases de datos de proveedores, aunque esto sería de una gran ayuda, pero no todos los proveedores querrían exponer sus bases de datos. Tampoco se dispone de un sistema que capte los datos de las interacciones que se realizan con los clientes aunque en su mayoría estos clientes son el Estado Tanto municipal, Provincial o Nacional, ya que trabaja con pliegos públicos.

El sistema actual capta los datos básicos para las operaciones de la empresa, pero sólo sobre una base de datos transaccional, no cuenta con información que le permita hacer proyecciones, ni tiene Data warehouses o Data marts para hacer inteligencia de negocios y aprovechar al máximo la información de la empresa.

- **Solución: contratar un ingeniero en sistemas capacitado en inteligencia de negocios, que ayude a mejorar la organización de la información para que sea útil en el proceso de toma de decisiones.**

En el caso de la empresa Estructuras, al dedicarse a la ejecución de obras de ingeniería mayormente públicas, no se cuenta con un sistema que realice un análisis avanzado de las pautas de sus clientes, ya que en este tipo de rubro, la empresa debe ajustarse a los términos y condiciones planteados por la entidad contratante en los pliegos de licitación.

Es por este mismo motivo, que tampoco se lleva un registro formal sobre la rentabilidad de los clientes, ni clasificación de ningún tipo sobre los mismos.

No existe un repositorio digital donde se registre y documente el conocimiento, por lo que en los puestos administrativos también se transmite el conocimiento de una persona a otra realizando las actividades del día a día.

Es en el caso de los niveles gerenciales, en donde sí se documentan resultados y observaciones y experiencias provenientes de la ejecución de las diferentes obras y trabajos realizados por la empresa y se tienen en cuenta las decisiones tomadas y sus consecuencias a la hora de planificar un proyecto similar. Esta información está disponible digitalmente para los gerentes y directores de la empresa. Prácticamente no se comparte el conocimiento corporativo con proveedores y entidades ajenas a la empresa.

No existen formas de acceder en tiempo real a los datos de la organización para todos los empleados, más aún no se cuenta en ningún momento con información en tiempo real debido a la falta de incorporación de los sistemas informáticos a todos los niveles de la organización. La información siempre es actualizada al final del día por lo que, de momento, es una imposibilidad técnica. Tampoco existe una interconexión entre los sistemas actuales que permitan conocer las existencias en los obradores en todo momento, la información es revisada por los encargados y luego transmitida al sector de compras.

- **Solución: Incorporación gradual de sistemas a todos los niveles de la organización y la integración de los mismos, o la implementación de un sistema central integrado a todas las áreas ayudaría a contar con la información pertinente actualizada en todo momento si se utilizara de manera adecuada. La incorporación de sistemas en toda la organización significaría además la eliminación de actividades, como la información que es transmitida hacia compras, que son improductivas, reemplazando las mismas por otras que sirvan para mejorar la eficiencia de la organización afectando a la calidad del servicio brindado.**

Los procesos no tienen buen soporte del sistema de información utilizado, no consideramos que los procesos tengan que ser modificados en gran medida al implementar una solución informática eficiente en la organización. Los cambios pueden ser aplicados en partes y gradualmente.

Con la aplicación de nuevas aplicaciones informáticas, cambiaría principalmente la velocidad a la que se ejecutan las actividades debido a la alta disponibilidad de los datos.

Para poder llevar a cabo la informatización sugerida, es necesario que tanto los niveles directivos, como los mandos medios y sectores operativos de la empresa, y no sólo los informáticos participen de las decisiones sobre procesos que vayan a reformarse por medio de la tecnología.

En cuanto a tecnología la organización utiliza varios productos de software, algunos de ellos enlatados lo que puede significar una debilidad respecto a los competidores del mismo segmento del mercado.

En el sector, la tecnología de los sistemas de información no es considerada uno de los factores claves para el éxito. Por ello la informática dentro de la empresa tiene un presupuesto fijo anual, no realiza inversiones en productos novedosos o específicos para la organización que puedan ayudar al desarrollo de su actividad comercial.

El sistema de pedidos que se maneja en la organización ha sido realizado a medida para las necesidades de la organización.

- **Solución:** Realizar benchmarking de manera de establecer los productos que utilizan las competencias que dominan el mercado, si las mismas utilizan productos enlatados de igual manera, recomendar investigar para ver si al realizar un sistema producido específicamente para la organización puede resultar en una ventaja competitiva.

Conclusiones

El trabajo práctico integrador, permitió al grupo asentar conocimientos vistos en la materia, aprovechando la situación real de una empresa que pudimos visitar y observar muchas de las falencias vistas en ejemplos durante clase. Si bien es probable que muchas de las recomendaciones que realizamos como grupo a la organización no vean su oportunidad de ser implementadas, el haberlas hecho a conciencia, nos permitió sacar de la actividad práctica una valiosa experiencia de la misma.

Muchas de las soluciones surgieron de ideas en común del grupo, y muchas otras requirieron un cruce de ideas y razones para llevarlas a cabo que resultaron ser muy ricas gracias a la diversidad de ideas de los miembros del grupo.

Con respecto a la Actividad Práctica, creo que una de las clases a la que más provecho se le saco, además de las exposiciones orales de los distintos grupos y las conferencias que brindaron los distintos profesionales, fue en la que se contó con la oportunidad de discutir los problemas que cada uno de los grupos había detectado en sus respectivas empresas. Muchos de los problemas que encontramos fueron en principio obviados por nosotros en una primera instancia hasta esa clase. Nos permitió realizar un trabajo más extenso y detallado que el que se había realizado con el primer diagnóstico.

Con respecto a la asignatura, coincidimos que fue de gran utilidad, debido a que los contenidos de la misma están actualizados, aunque algunos se remontan del siglo pasado, siguen siendo aplicables en la realidad actual de las organizaciones, y nos permitirán oportunamente manejar y dirigir de mejor manera los recursos que nos otorguen eventualmente.

Bibliografía:

Los negocios en la Era Digital: Cómo adaptar la Tecnología Informática para obtener el mayor beneficio. Bill Gates, J. A. Bravo - Editorial Sudamericana 1999.
<http://www.isbnsearch.org/isbn/9500715538>

Estrategias y Sistemas de Información: [Rafael Andreu](#), [Joan E. Ricart](#), [Joan Enric Ricart Costa](#), [Josep Valor](#). - McGraw-Hill, 1996.

<http://www.isbnsearch.org/isbn/9788448105082>

La Revolución Horizontal: [Alberto Arebalos](#), [Gonzalo Alonso](#) - Editorial Libros en Red, 2012. <http://www.isbnsearch.org/isbn/9500715538>

<http://www.isbnsearch.org/isbn/1597547522>