

# “Diseño de un Sistema de Control Aplicado al Departamento contable de INTERVISATRADE S.A, para la Mejora Administrativa y Financiera, a través de de Indicadores de Medición”

Samanta Romero Soto <sup>(1)</sup>, Sofía Villamar Monteros <sup>(2)</sup>, Ing. Diana Montalvo Barrera <sup>(3)</sup>.  
Instituto de Ciencias Matemáticas  
Escuela Superior Politécnica del Litoral  
Campus Gustavo Galindo km 30.5 Vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador  
seromero@espol.edu.ec <sup>(1)</sup>sofnavil.@espol.edu.ec <sup>(2)</sup> [dmontalv@espol.edu.ec](mailto:dmontalv@espol.edu.ec) <sup>(3)</sup>

## Resumen

*El presente trabajo llevará a cabo el diseño de un Sistema de control aplicado al departamento contable de la empresa INTERVISATRADE S.A; el cual contribuye a que dicha empresa cumpla con sus actividades de una formas más eficiente y ordenada; es por esta razón que en este proyecto se aplicó estrategias como : las 5 S y los diagramas causa efecto. En el capítulo 1 se detallan los antecedentes que son la información básica de INTERVISATRADE S.A. En el capítulo 2 se determinan los sustentos teóricos que se han utilizado en el proyecto; El capítulo 3 demuestra con debidas justificaciones el área que se tomó como estudio para este proyecto. El capítulo 4 detalla las propuestas para mejorar todos los problemas detectados. El capítulo 5 establece las conclusiones y, por ende, las recomendaciones que hacemos para mantener las mejoras que se han logrado con la aplicación de este sistema.*

**Palabras Claves:** Las 5 S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), Diagramas Causa-Efecto.

## Abstract

*This work carried out to design a control system applied to the company's accounting department INTERVISATRADE SA, which helps the company meet its activities in a more orderly and efficient way; it is for this reason that this project strategies are applied : 5-S and causal diagrams. Chapter 1 details the background are the basic information INTERVISATRADE SA Chapter 2 identifies the theoretical underpinnings that have been used in the project, Chapter 3 demonstrates proper justifications the area was taken as a study for this project. Chapter 4 presents details about proposals to improve all the problems identified. Chapter 5 provides conclusions and therefore the recommendations we make to keep what they have achieved with the implementation of this system.*

**Keywords:** The 5 S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), Cause-Effect Diagrams.

## 1. Descripción de la empresa

En este capítulo se detalla toda la información concerniente a la empresa que se tomó como objeto de estudio; es decir, desde cuando se creó; así como también su misión, visión, las estrategias que aplica, y sus principales clientes.

### 1.1 Antecedentes

El 20 de agosto de 2004, el Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC, en su condición de Ente Público concedente y en representación del Estado ecuatoriano e INTERVISATRADE S.A., celebraron un “Contrato de Concesión Específica para Generación de Energía Eléctrica” por un plazo de 25 años.

### 1.2 Misión

Ser una empresa comprometida con el servicio de generación de energía y la atención de las necesidades de la demanda nacional, a través de la mejora continua de sus procesos, sustentados en un personal técnico altamente calificado, que labora en un entorno de seguridad, con riguroso respeto y observancia de las regulaciones y políticas de manejo y cuidado ambiental.

### 1.3 Visión

Lograr obtener una mayor participación en el mercado eléctrico, mediante el incremento de su capacidad instalada, considerando para ello el análisis de las mejores alternativas técnicas y económicas, que garanticen altos índices de productividad y rentabilidad.

### 1.4 Estrategias

- Mejora continua de la productividad.
- Control y eficiencia de sus costos de producción.
- Emprendimiento de proyectos de modernización tecnológica.
- Desarrollo del potencial de sus recursos humanos.

### 1.5 Permisos y Licencias

- La Compañía cuenta con la Licencia Ambiental DMA-LA-2006-001, emitida por la Municipalidad de Guayaquil, para la actividad de generación eléctrica.
- Las barcasas Victoria mantienen al día las Patentes Reglamentarias de Navegación

otorgadas por la Autoridad Portuaria de Panamá.

## 1.6 Principales Clientes

- Regional Bolívar
- Regional Esmeraldas
- Regional Manabí
- Regional Los Ríos
- Regional Oro
- Regional Santo Domingo
- Regional Santa Elena
- Regional Sucumbíos

## 2. Marco Teórico

En este capítulo se detalla todas las herramientas que se ha decidido utilizar, para implementar el sistema de control, con el cual se espera resolver los problemas o deficiencias que se han detectado.

### 2.1 Diagrama de causa – efecto (Ishikawa) y diagrama de procesos

Una vez definido y localizado el problema, se puede utilizar esta herramienta que nos permite investigar las causas del mismo.

Existen tres tipos básicos de diagramas de Ishikawa, los cuales dependen de cómo se buscan y se organizan las causas.

1. Método de construcción de las 6M.
2. Método de flujo de proceso.
3. Método de estratificación o enumeración de causas.

### 2.2 Las 5'S

Los cinco pasos del housekeeping, con sus nombres japoneses, son los siguientes:

**Seiri** (Separar): diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el lugar de trabajo y descargar estos últimos.

➤ **Seiton** (Ordenar): disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del seiri.

➤ **Seiso** (Limpiar): mantener limpias las máquinas y los ambientes de trabajo.

➤ **Seiketsu** (Sistematizar): extender hacia uno mismo el concepto de limpieza y practicar continuamente los tres pasos anteriores.

➤ **Shitsuke** (Disciplinar): construir autodisciplina y formar el hábito de comprometerse en las 5 S mediante el establecimiento de estándares.

### 3. Área de estudio

En este capítulo reflejaremos el funcionamiento, así como también los problemas tanto administrativos como financieros que se dan en el Departamento Contable, al cual hemos escogido, debido a tales problemas para aplicar la propuesta de mejora; y de esta manera perfeccionar y optimizar el control administrativo y financiero del mismo.

#### 3.1 Selección de Área de Estudio

Se escogió el Departamento Contable como Área de Estudio, debido a que fue en este Departamento en donde se detectó algunos problemas tanto administrativos como financieros, según los resultados obtenidos en ciertos procedimientos que decidimos realizar tales como:

- Entrevista con el Gerente de la Empresa, para que nos comente, según su opinión, acerca del Departamento que presenta mayores conflictos.
- Entrevista con el personal de cada uno de los Departamentos de la Empresa, para conocer los procedimientos que se dan en cada uno de estos.
- Observación directa a cada uno de los Departamentos de la Empresa, para identificar problemas existentes en cada uno de estos.

#### 3.2 Principales problemas encontrados en el Departamento Contable

- Falta de Delegación de funciones:

La empresa no posee manuales de funciones en donde estén descritas las actividades que cada empleado debe realizar, debido a que la Administración piensa que por ser una empresa pequeña, no requiere de los mismos; lo que provoca que el funcionamiento del departamento no sea ágil y eficaz; así como también genera desmotivación para el personal; ya que no se sienten parte de la empresa, y por ende implica en que no se consigan los objetivos marcados.

- Desorden:

Existe cierto desorden en el espacio de trabajo de cada uno de los integrantes del departamento; ya que hemos observado que en sus respectivos escritorios se encuentran documentos que no son utilizados; es decir no han sido archivados diariamente, lo cual genera el desorden y mala apariencia al

Departamento; y por ende pérdida de tiempo a cada uno de ellos; ya que en el momento de realizar su trabajo, esto genera molestias y pérdida de tiempo.

- Demora en pagos a Proveedores:

Uno de los problemas que más nos ha llamado la atención, es la demora que existe en los pagos a los distintos proveedores; ya que la mayoría de las veces las facturas no se pagan en las fechas establecidas; lo cual provoca que haya situaciones conflictivas con los proveedores; ya que estos tienen que emitir una nueva factura, debido a que la anterior ya caducó.

- Demora en realizar los anticipos a los proveedores:

Debido a que muchas de las veces los requerimientos son muy importantes y se suscitan de un momento a otro, es necesario que este proceso no tome demasiado tiempo; debido a que si faltan estos materiales el proceso de generación de energía se puede tornar lento o muchas de las veces pueden acarrear problemas serios.

La mayoría de las veces este proceso demora 24 horas, y es aquí cuando se presentan los inconvenientes; ya que estos requerimientos de la planta son urgentes, y por ende si no se realiza el anticipo respectivo, los proveedores no entregan el material que se solicitó para la planta.

### 4. Propuesta de mejora

En este capítulo se busca mejorar el desempeño del Departamento Contable para con esto contribuir al crecimiento y a la mejora continua de la empresa.

#### 4.1 Implementación de las 5S

Para iniciar con la implementación del sistema de las 5 S, se le indicó al Gerente General de la empresa sobre los beneficios que trae la aplicación de este sistema, además de informar y explicar a los demás directivos para que conozcan sobre los objetivos principales de la implementación de las Cinco S.

#### 4.2 Seiri- Clasificación

- Identificación de elementos:

En este punto se detalla la lista de los elementos que se observamos en el Departamento de Contabilidad, detallando

la cantidad y la continuidad de uso de cada uno de ellos.

- Listado de elementos innecesarios:

En este punto se detallan todos los elementos que se consideran innecesarios en el Departamento de Contable.

#### 4.3 Seiton - Orden

- Orden y estandarización:

1. Se decidió reubicar la mesa en recepción; ya que aquí se estaba necesitando una mesa para ubicar periódicos, revistas, etc.; que sirven de entretenimiento a las personas que en ocasiones tienen que esperar para ser atendidos como son: clientes, proveedores, etc.
2. Se decidió reubicar la silla en bodega, en la cual se almacenan elementos que no se utilizan en la actualidad, pero que en cualquier momento se la puede utilizar; ya que en el Departamento no se le da ningún uso, lo cual provoca que utilice espacio físico sin ninguna utilidad.
3. Se decidió reubicar la aspiradora en la Bodega donde se almacenan las herramientas de aseo; ya que en el Departamento no se le daba ningún uso, debido a que el encargado de limpiar los pisos, tiene asignado las herramientas necesarias para realizar su trabajo.

- Control visual:

En este punto se detalla dónde se encuentran ubicados todos los elementos del Departamento Contable.

- Mapa 5 S:

1. Archivador grande
2. Extintor
3. Repisa
4. Botiquín
5. Cartones
6. Carpetas
7. Bolígrafos, lápices
8. Porta Bolígrafos
9. Porta Papeles

#### 4.4 Seiketsu - Estandarizar

- Estandarización:

Cabe recalcar que tanto el personal de limpieza, así como el personal del Departamento, están informados de la importancia y de los beneficios de esta estrategia; sin embargo se ha decidido otorgar charlas al personal; para de esta manera introducir conciencia sobre cada uno de ellos, de la importancia de mantener el orden y el aseo en el Departamento; para de esta manera reflejar una buena imagen y a su vez que disfruten de un buen ambiente laboral; con lo cual se espera conservar los logros obtenidos con la aplicación de las tres primeras "S"; y por ende evitar que el departamento nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

Además se procedió a realizar un manual de limpieza; para que así el personal encargado de esta tarea posea lineamientos de aseo, con el fin de mantener las instalaciones limpias; y por ende un buen ambiente de trabajo para asegurar un eficiente desenvolvimiento de las actividades diarias.

- Asignar trabajos y responsabilidades:

El personal del Departamento conoce el tratamiento de las 5 S, debido a las charlas que se infundieron anteriormente; por lo tanto estas personas poseen la capacidad de decidir qué elementos deben eliminarse, o reubicarse en un determinado momento.

El personal de limpieza también conoce del tema; por lo tanto tienen la capacidad de sugerir algún cambio en el método de limpieza o la eliminación o reubicación de los elementos en la bodega.

Por lo tanto, se decidió realizar un cronograma que indicará las fechas en que se podrán realizar los cambios que se creen necesarios; para así de esta manera seguir manteniendo el orden en el departamento.

- Integrar las acciones, clasificar, ordenar y limpiar en los trabajos:

A pesar de que existe un cronograma que nos sirve para mantener el orden que ya se ejecutó anteriormente, no quiere decir que el personal debe esperar hasta una de esas fechas para actuar en caso de observar algún elemento que deba eliminarse o reubicarse; debido a que ellos conocen el tratamiento de las cinco s; y podrían tomarse algún momento de su jornada de

trabajo para ubicar o eliminar aquello que no necesiten.

Se sugirió a la gerencia que se creen políticas de orden; en cada Departamento para así fortalecer la implementación de este sistema; ya que con el tiempo estas políticas se irán convirtiendo en un hábito para todo el personal.

Se propuso que se mantengan las personas de limpieza en cada una de las zonas asignadas, debido a que conocen lo que se realiza en cada una de ellas; y así podrían sugerir algún cambio en la metodología implantada para la limpieza de cada una de sus respectivas zonas.

#### 4.5 Shitsuke Disciplina

- Formación:

Todo proceso de creación de cultura y hábitos buenos en el trabajo se logra preferiblemente con el ejemplo; es por esta razón que se sugirió que la Alta Gerencia demuestre interés en el cumplimiento de la norma.

Por lo tanto, se sugirió a la Gerencia, que reúna tanto al personal del Departamento como al de limpieza, para que demuestre los beneficios que se ha obtenido al implementar esta estrategia.

Además se procedió a promocionar la estrategia de las cinco S en todos los departamentos, de manera que los empleados conozcan los beneficios, por lo que se procedió a colocar afiches en las carteleras de cada departamento; para así difundir esta estrategia en cada uno del personal.

- Papel de la Dirección:

La Alta Gerencia coordinará el seguimiento de la implantación de esta estrategia; para que así pueda verificar resultados que se han obtenido en cada una de las etapas de la estrategia; para lo cual delegara a una persona del departamento.

La persona que fue delegada por la Alta Gerencia, deberá verificar e informar semanalmente la respuesta al cambio que se ha obtenido en el departamento.

La Alta Gerencia debe mostrar interés y apoyar la implementación de esta estrategia; para así dar ejemplo a todo el personal; ya que esta es la mejor forma de influir en cada uno de ellos.

A partir de la implementación de esta estrategia en el Departamento contable, la Alta Gerencia podrá tomar como base cada una de las etapas, para implementar dicha estrategia en los demás departamentos de la empresa.

- Papel de los trabajadores:

Debido a que todas las personas en cualquier instancia se resisten al cambio, la Alta Gerencia debe influir en sus empleados dando el ejemplo, y demostrando los beneficios que se obtienen con la implementación de esta estrategia, para de esta manera lograr que los empleados asuman con verdadero entusiasmo la implantación de esta estrategia; para así obtener resultados favorables.

Se propuso que se realicen constantes reuniones, para que el personal participe en la formulación de planes de mejora continua para eliminar problemas y defectos del equipo y áreas de trabajo; para así de esta manera incentivar al personal a motivarse con la implantación de esta estrategia.

#### 4.6 Propuestas para evitar problemas

- Delegar Funciones:

Es muy importante que se elaboren manuales de funciones para cada uno de los puestos de la empresa; para que así cada empleado realice cada una de las actividades correspondientes conscientes que son directamente responsables para el cumplimiento de cada una de ellas; con lo cual se lograría que cada uno de ellos se organicen de una mejor manera para cumplir con todas sus obligaciones.

- Invertir en tecnología:

Se recomendó innovar el sistema contable que se está utilizando; ya que éste se va constantemente y, por ende, interrumpe las actividades que se tienen que realizar diariamente; con un nuevo sistema eficiente se lograría evitar demoras en los pagos y anticipos a proveedores.

- Designar una persona fija para la firma de los cheques:

Se propuso que se designará al Jefe Administrativo para que firme todos los cheques; ya que esta persona pasa constantemente en la empresa; con lo cual se evita que los cheques demoren en salir.

- Designar una caja chica para la planta:

Se propuso que la Asistente de planta maneje una caja chica para cualquier tipo de emergencia que se presente en la planta; con lo cual se evitaría pérdida en tiempo y por ende se lograría optimizar el proceso de generación de energía.

#### 4.7 Indicadores

Los datos que se utilizan a continuación fueron proporcionados por los dos asistentes del Departamento Contable; los cuales nos sirvieron para calcular cada uno de los indicadores.

Cada indicador fue calculado con períodos de fechas distintos; es decir, se tomó como referencia datos de los tres meses anteriores a la implantación de las 5s; así como también datos de los meses posteriores a la implantación de dicha estrategia.

- El rendimiento de calidad en cuestión de pago de facturas a proveedores en el tiempo acordado con cada uno de ellos, es considerablemente bajo; por lo que justifica todos los problemas que existen con los proveedores, debido a que no se pagan a tiempo sus facturas.

Debido a que Gerencia decidió implementar las propuestas realizadas, es notable que el rendimiento de la calidad en cuestión del pago de facturas haya mejorado considerablemente.

Esto originó que el rendimiento de la calidad en pago de facturas creciera en un 19.6%.

- El rendimiento de calidad en cuestión a la rotación de cuentas por pagar el tiempo acordado con cada uno de los proveedores, es considerablemente muy bajo; por ese motivo ocurren cierta incomodidad en este proceso porque los proveedores llaman a la empresa para ver saldos de cuentas de las facturas emitidas.

Debido a esto la Gerencia decidió implementar las propuestas realizadas, es notable que el rendimiento de rotación de

cuentas por pagar en cuestión de pago de facturas ha cambiado notablemente para bien de la organización en un 7.20%

- El rendimiento de calidad en cuestión de pago de facturas a proveedores en el tiempo acordado con cada uno de ellos, es considerablemente bajo; por lo que justifica todos los problemas que existen.

Debido a que Gerencia decidió implementar las propuestas realizadas, es notable que el rendimiento de la calidad en cuestión del pago de facturas haya mejorado considerablemente.

Esto originó que el rendimiento de la calidad en pago de facturas creciera en un 17.46%.

#### 5. Conclusiones

Después de analizar los problemas existentes en el departamento contable, y de implementar las cinco s; así como también las soluciones propuestas, concluimos lo siguiente:

- La ausencia de manuales de funciones que cada empleado debe realizar, provoca que muchos de ellos desconozcan que son responsables directamente de ciertas actividades, y que además deben organizarse adecuadamente para cumplir con dichas actividades y, de esta manera, evitar problemas que se pueden suscitar en los diferentes procesos.
- Con la aplicación de las Cinco S se reubicaron y eliminaron objetos del departamento contable que no se encontraban bien ubicados o que no eran necesarios para las actividades que se realizan; con lo cual se logró que los Asistentes tengan más ordenado y organizado su lugar de trabajo.
- Además los indicadores nos muestran que la empresa ha mejorado considerablemente en relación a la demora en pago a proveedores.

La propuesta de que se implementará una caja chica para la planta, fue una gran solución para solucionar los problemas que se presentaban en la planta; con lo cual se evita de realizar todo el proceso de pago de

- Anticipo a proveedores.

## 6. Recomendaciones

- Definir correctamente las funciones que desempeña cada empleado, y hacerle conocer sus responsabilidades para con la empresa.
- Mantener las campañas de limpieza de la Cinco S en el Departamento Contable, empezando con el ejemplo de los altos directivos, manteniendo un orden y limpieza en los lugares de trabajo.
- Cada cierto tiempo, invertir en nueva tecnología; ya que esto es muy importante y ayuda a optimizar los procesos, no sólo en el área contable, sino en todos los departamentos de la empresa.
- Realizar auditorías internas, para verificar si se está cumpliendo con los procesos, manuales de funciones, etc. y, de esta manera, mejorar el control interno en la empresa.
- A pesar de existir una política definida en cuanto al uso de los recursos informáticos, ésta pasa desapercibida. La mayoría de los empleados que laboran en el área dan un mal uso a la herramienta de internet, para satisfacer necesidades personales, extendiéndose en sus horas de trabajo y aprovechando los beneficios que ésta les genera.

## 7. Agradecimientos

A Dios por saberme guiar en mi vida universitaria, a mis padres por sus consejos y su apoyo incondicional, a mi tía Carlota por toda la ayuda brindada, mis abuelitos por ser el pilar fundamental en mi vida y a la Ingeniera María Caicedo y Doctor Wilson Granja por la ayuda brindada para poder realizar este proyecto.

## 8. Bibliografía

- Gutiérrez Humberto (3era edición), Calidad Total y Productividad. Mc Graw Hill
- Manual de las 5 S. [On line]. Disponible <http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/ger/cincos.htm>
- Manual de Implementación Programa 5 S. Un Sistema de Gestión de Calidad Corporación Autónoma de Santander Héctor Vargas Rodríguez

<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/5s/5s.htm>

- El Kaizen: La Filosofía de Mejora Continua e Innovación Incremental detrás de la Administración por Calidad Total. México, D.F. Panorama Editorial Capítulo 10

## RECIBIDO POR:

**Ing. Diana Montalvo**  
**Directora de Tesina**

Nota: **Resolución de Consejo de Investigación C. de I.167.06 del 27 de noviembre de 2006**, se transcribe a continuación:

**“C. de I.167.06.-** El Consejo de Investigación resuelve que todos los investigadores de la ESPOL que escriban o participen en la escritura de un artículo (autor-coautor), ya sea de investigación o de difusión, deben expresar los datos de identificación de la institución, en forma normalizada de la siguiente manera:

Nombre del autor  
Departamento o Unidad a la que pertenece el autor  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador  
Email del autor.”

**Resolución del Consejo de Investigación 26 de enero del 2007 C.de 1.034.07.-** Se establece que la nueva guía del autor para la Revista Tecnológica registrará desde el 15 de febrero del 2007, para la presentación de artículos de los estudiantes en el proceso de graduación, tanto de pregrado como el postgrado