

**DEFINICION DEL PLAN DIRECTOR DE SEGURIDAD PARA LA
EMPRESA AREVALO S.A.**

**Presentador por:
GUSTAVO HUMBERTO AREVALO ARENAS**

**CONSULTOR:
Antonio José Segovia Henares**

**UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA
MASTER INTERUNIVERSITARIO DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION Y LAS
TELECOMUNICACIONES
BARCELONA, ESPAÑA
2013**

INDICE

	Pág.
1. Introducción.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Descripción de la situación general.....	4
1.2 Formulaci3n del problema	5
2. Objetivos.....	6
2.1 Objetivo General.....	6
2.2 Objetivos Específicos	6
3. Justificaci3n	7
4. Alcance, Beneficios y pertinencia	8
5. Analisis Diferencial.	14

1. INTRODUCCION

CI AREVALO S.A es una empresa camaronera que realiza muchas transacciones utilizando los recursos informáticos y tecnología de punta para el desarrollo de los procesos internos, teniendo un proceso de control de calidad excelente. A demás tiene gran demanda a nivel internacional lo que lo obliga a estar a la vanguardia en tecnologías, para esto se realizara una investigación en el área de redes informática y de computadores.

La investigación que aquí se realizará consiste en un sistema de Gestión de seguridad informática (SGSI), que permitirá “organizar la seguridad de la información”¹ buscando obtener un buen desempeño y generar una mayor confianza en la utilización de las redes de datos que maneja la empresa.

Primero se hará un análisis de la problemática; las posibles falencias que se observan en las diferentes áreas informáticas con las que cuenta la empresa, seguidamente se definirá el ámbito, el sector específico sobre el cual girará la investigación y donde se diseñarán las posibles soluciones y las recomendaciones para así garantizar una mayor seguridad informática en la empresa.

Luego encontraremos un interrogante que nos lleva a plantear soluciones puntuales y a definir los alcances de la investigación, donde nos encontraremos con unos objetivos que denotaran la intención o el propósito primordial de esta, brindándonos unas pautas o procedimientos que mostraran la forma como se debe actuar frente a una eventualidad allí consignada, encontrándonos con un plan de seguridad que permitirá reducir el nivel de riesgo que presenta la empresa.

¹ Seguridad Informática: Análisis de ISO 27001:2005, Por: Alejandro Corletti Estrada
Consideraciones claves del estándar , Página 3

Este documento contiene la información sobre la investigación del desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad Informático (SGSI), realizado a la empresa **AREVALOS S.A.** La forma como se desarrolla aplicando la Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información, apoyado en la normatividad BS 7799-2:2005 (ISO/IEC 27001:2005).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRICION DE LA SITUACION GENERAL

La empresa **AREVALO S.A.** se dedica al cultivo, proceso y comercialización nacional e internacional de productos hidrobiológicos, en especial del camarón y langostinos, su planta de producción se encuentra ubicada en la zona industrial Carretera Mamonal No. 1-504 Tels. PBX (57-5) 6685188 - 6687117 FAX (57-5) 6685266 – 6685467, esta permite procesar en términos de 100% confiable con capacidad diaria de 45 toneladas, se procesan 51.000 kilos de camarón , o langostino diarios que son suministrado por las finca y almacenan la producción de 26 días o 1160 toneladas, entre cuartos fríos y contenedores.

Cuenta con una finca situada en la isla de Barú, que está constituida por mil hectáreas, distribuidas en 200 piscinas que son utilizados para el cultivo de los productos mencionados anteriormente, estas tienen la capacidad de generar una producción de 4000 toneladas y ventas superiores a los US\$30.000.000 al año.

Esta organización cuenta en promedio con más de mil empleados que se encuentran distribuidos de la siguiente forma: Planta de proceso 540, finca 420 y administración 70.

Hoy en día la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad Informático (SGSI), lo que la hace frágil a cualquier ataque informático ya sea externo o interno que puede atentar contra la integridad, confiabilidad y disponibilidad de la información que aquí se maneja.

Estos acontecimientos podrían afectar la disponibilidad de los servicios informáticos y telemáticos que presta la empresa. Porque no existen los procedimientos que permitan reaccionar de manera rápida y eficaz, para ejecutar el conjunto de normas o pautas que puedan contrarrestar cualquier amenaza o riesgo que se presente.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿COMO EL DISEÑO DE UN SGSI (SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICO) PUEDE MEJORAR EL SISTEMA DE SEGURIDAD INFORMÁTICO DE LA EMPRESA CI AREVALO S.A?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad Informática (SGSI), que permita identificar los niveles de seguridad informáticos implementados, para el manejo de la información que se procesa en la empresa AREVALO S.A.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer cuáles son los activos relevantes para la empresa y el valor que representa para el desarrollo normal de las actividades.
- Analizar las posibles amenazas que se puedan presentar y que puedan afectar los recursos de la empresa.
- Identificar el nivel de los riesgos a los que están expuestos los activos de AREVALO S.A
- Diseñar un sistema de gestión de seguridad informático (SGSI), apoyado en la normatividad BS 7799-2:2005 (ISO/IEC 27001:2005) para garantizar mayor seguridad en la información.

3. JUSTIFICACIÓN

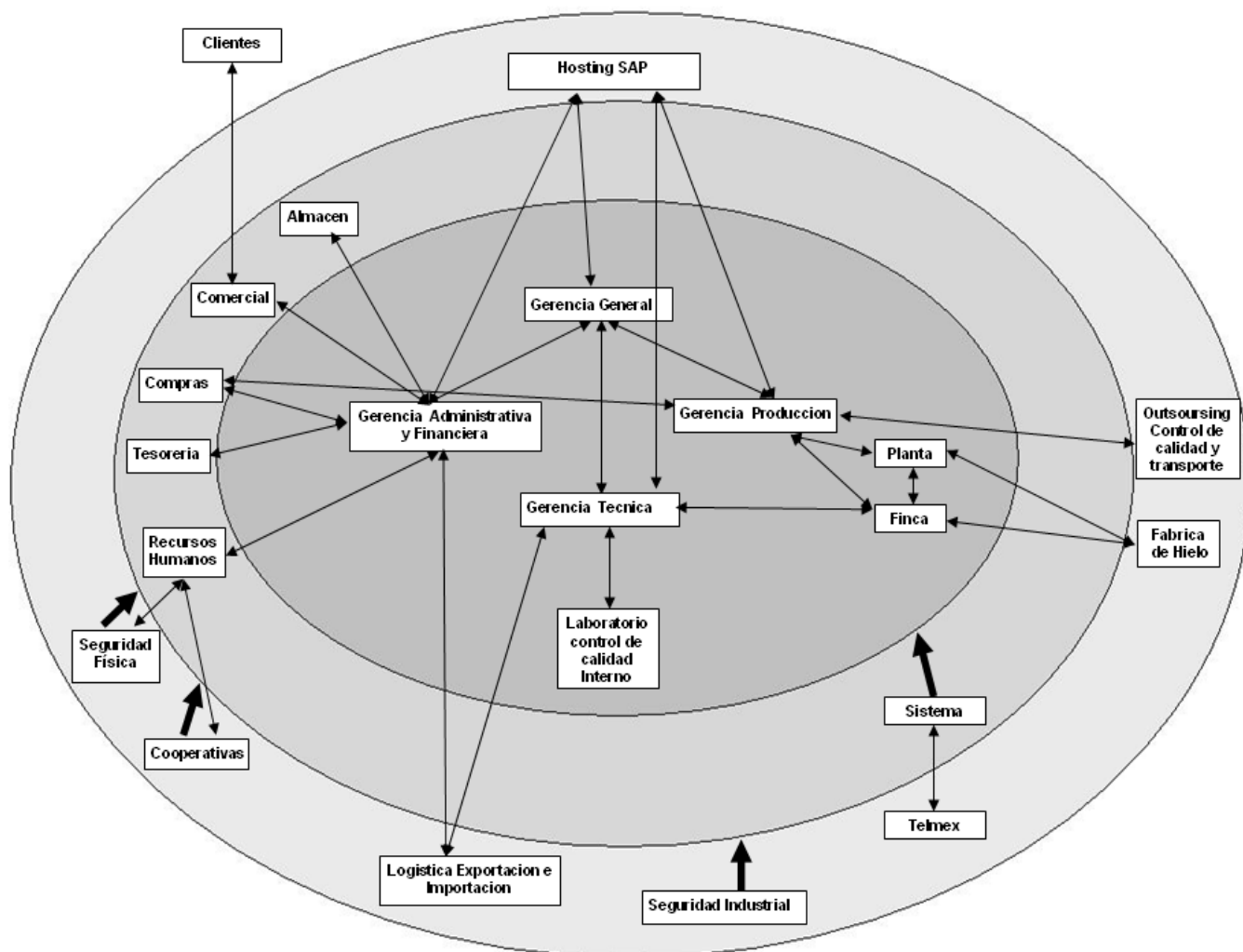
En esta época los avances tecnológicos han sido muchos, buscando mejorar el desarrollo de los procesos que normalmente se habían realizado de forma manual, esto nos ha llevado a la automatización de ello y al uso frecuente de sistemas de información que nos permiten un buen desempeño de estas tecnologías.

De la misma forma los ataques informáticos (ya sean realizados por hackers, piratas informáticos o cualquiera que tenga un vasto conocimiento sobre tecnologías de información) han ido evolucionando a la par de los estos avances. Esto conlleva a utilizar sistemas que proporcionen un nivel mayor de seguridad en la información, para proteger la integridad, autenticidad, disponibilidad y confidencialidad de dichos sistemas. Es por eso que AREVALO S.A. no es ajena a sufrir estos ataques, ya que es una entidad que hace uso de tecnologías de información, y que realizan muchas operaciones a través de internet, que es una de las vías por donde más transita la información y donde se corren mayores riesgos.

Por estas razones se decide implementar un sistema de Gestión de seguridad Informático (SGSI), que permita garantizar un nivel de protección mayor, para contrarrestar y minimizar los riesgos que puede sufrir la empresa por ataques dirigidos a su infraestructura tecnológica, de manera interna o externa a la red, y que no se cuente con los procedimientos o políticas de seguridad necesarios para prevenir o hacerle frente a estos ataques que atenten con el normal desarrollo de los procesos que se llevan a cabo para que la empresa funcione normalmente.

4. ALCANCE, BENEFICIOS Y PERTINENCIA

DESCRIPCION DEL AMBITO



El alcance del Plan director de seguridad estará limitado solo a los departamentos que a continuación describiré:

GERENCIA GENERAL.

Es la encargada de Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar los resultados de las actividades a corto, mediano y largo plazo que constituyen los procesos realizados por la organización y que incluye optimizar el uso de los recursos humanos, económicos e informativos.

Controlan y coordinan las actividades que se realizan en los departamentos de Gerencia de Producción en la Finca y Planta, la Gerencia Administrativa y Financiera, y la Gerencia Técnica.

La Gerencia General depende de la Junta Directiva a la cual tiene que brindar reportes mensuales de los procesos realizados.

GERENCIA DE PRODUCCION.

Es la encargada de programar, planear, ejecutar y controlar todas las labores concernientes a las fincas y a la planta de producción.

Organizan, coordinan y controlan con el Administrador de Finca y de Planta de producción todas las actividades concernientes a la operación y producción, supervisión, labores, transporte, uso de la maquinaria, personal, insumos, materiales, etc.

Finca.

La finca cuenta hoy con más de 1000 hectáreas distribuida en 200 piscinas en operación que generan una producción que supera las 4000 toneladas al año y ventas superiores a los US \$30.000.000.

La finca permanece en constante comunicación con la planta de producción ya que debe estar enviando informe sobre el estado y disponibilidad del producto. Este flujo de información se realiza a través de correo electrónico y vía telefónica.

La finca se comunica con la fábrica de hielo, para pedirle la cantidad de hielo necesaria para la conservación del camarón. Esta información se maneja a través de correo electrónico y vía telefónica. A demás el medio de conexión entre finca, planta y fábrica de hielo se realiza a través de Microondas.

A demás la finca debe estar supervisada por la gerencia técnica. Ya que esta maneja los controles de calidad del camarón.

Planta.

La planta de proceso está ubicada en la ciudad de Cartagena de indias, en la zona industrial de Mamonal, la cual opera con respaldo eléctrico autosuficiente (4 generadores Caterpillar, 3 de 250 KW y 1 de 550 KW) y cuatro compresores Mycom de fabricación japonesa con 200 HP cada uno, con lo cual generan el frío suficiente para:

- Cinco congeladores de placa marca DOLE con capacidad de 1620 kilos por bache de 6 horas cada uno.
- Tres túneles de congelación de aire forzado con capacidad de 7.2 toneladas cada uno.
- Cuatro cuartos de conservación con capacidad de 800 toneladas y 18 tomas de contenedores refrigerados, como apoyo.
- Un túnel de congelación IQF (Amoniaco) marca CR REFRIGERATION con capacidad de 600 K/H y una estación de Glaseo, para colas shell on, pelado P.P.V., tail on y entero.
- Empaque al vacío: Dos máquinas Ultravac 2100 para producto pelado y desvenado crudo o cocido en diferentes presentaciones.
- Dos máquinas de hielo (solo para el producto de la planta) de 25 toneladas/día.

Todo lo anterior son las características de la planta que permite procesar, en términos de 100% confiable el camarón. Tiene capacidad diaria de 45 toneladas de camarón.

Procesan 51.000 kilos (peso entrada a planta) de camarón (que es suministrado por las finca) o langostino diarios y almacenan la producción de 26 días o 1160 toneladas, entre cuartos fríos y contenedores.

La producción que se genera en la planta depende directamente de la finca camaronera, ya que si no hay camarones la planta queda sin insumos para procesar.

La planta permanece en contacto con el departamento comercial, notificando la producción, ya que este se encarga de la comercialización del camarón. El intercambio de información entre estos departamentos se realiza a través de la red de datos de la planta.

Fábrica de Hielo.

La fábrica provee el hielo, que es un insumo vital, para la finca y la planta. El cual una vez triturado es enviado a las camaroneras (fincas) en neveras de poliuretano con capacidad de 300Kls. c/u, para ser devueltas con camarón en perfecto estado de conservación a la planta de producción.

La fábrica suministra hielo a la planta, para realizar mantener una buena conservación del camarón para el proceso de comercialización.

Esta permanece en comunicación con la finca y la planta, para establecer la cantidad de hielo necesaria para la conservación del camarón. Esta información se maneja a través de correo electrónico y vía telefónica. A demás el medio de conexión entre finca, planta y fábrica de hielo se realiza a través de Microondas.

La fábrica tiene una capacidad instalada de 1034 moldes de 300 libras c/u, la cual permite abastecer parte del mercado local bien sea a colegas o en otras actividades industriales (mercado público, comercio, pesca artesanal, sector avícola, etc.). La comercialización de hielo al mercado local o a colegas se hace directamente con el cliente y a través de vía telefónica

Gerencia Técnica.

Es la encargada de controlara y garantizar la calidad y cantidad de la producción, mediante una adecuada plantación, ejecución y evaluación de los procesos técnicos en la producción del camarón. Esta debe gestionar que el laboratorio de control de calidad tome las muestras necesarias en la finca y haga las pruebas pertinentes que confirme la calidad del camarón.

El flujo de información entre gerencia técnica y control de calidad se realiza a través de la red de datos de la planta de producción.

Laboratorio de Control de Calidad.

Es una cooperativa que determina la calidad del camarón, es decir esta debe estar haciendo constantes pruebas de laboratorio. Además debe ir entregando informes a la gerencia técnica, enviados a través de la red de datos; donde se especifica el estado del camarón.

Gerencia Administrativa y Financiera.

Es la encargada de aplicar y controlar políticas de carácter administrativo y financiero que permitan medir la rentabilidad de la empresa y establecer las variables financieras en los estudios y proyecciones que se presentan a las entidades crediticias.

La gerencia general para la toma de decisión en cuestiones de inversión debe tener la aprobación por parte de la gerencia administrativa y financiera. La comunicación de este departamento con su entorno se realiza a través de la red de datos de la empresa.

Recursos Humanos

Es el encargado de administrar el capital humano que necesita la empresa, el cual es proporcionado por las distintas cooperativas. Este departamento se comunica con planta y seguridad física por medio de la red de datos y vía telefónica; y con las cooperativas vía microondas empleando el correo electrónico.

Seguridad física

El ingreso AREVALO S.A es controlada a través de sistemas electrónico, los cuales son manipulados por la empresa XFR S.A y por recepcionistas que se encuentran en la oficinas principales.

Cuando un visitante quiere ingresar a la planta debe obligatoriamente dejar una identificación en portería, ya que en esta se le asigna un carnet electrónico que le permite abrir a las respectivas puertas de ingreso de AREVALO SA.

Por otro lado la seguridad física se comunica internamente en la planta de producción y recursos humanos por vía telefónica y por la red de datos.

Cooperativa

AREVALO S.A se ha multiplexado en la actualidad en varias cooperativas las cuales están muy ligadas al proceso productivo de la empresa.

Las cooperativas se comunican con el departamento de recursos humano a través de enlaces microondas utilizando el correo electrónico.

A continuación se dan a conocer:

- **COOPSERSUM** Esta cooperativa se encarga de administrar todo lo relacionado con las finca camaroneras.
- **COOTRASIN** Esta cooperativa se encarga de la parte administrativa de la planta de producción.
- **COOTRAZUL** Esta cooperativa se encarga de administrar la flota fluvial de la empresa.
- **COOTRAMBIENTE** Esta cooperativa maneja todo lo relacionado con la parte ambiental.

Seguridad Industrial

Es la encargada de gestionar la seguridad del personal tanto administrativo como productivo de la empresa. Es decir es la encargada de manejar los riesgos profesionales de la empresa.

Sistemas

Este departamento es el encargado de proveer la conectividad entre PCs a través de una red LAN y MAN, administra los recursos físicos (hardware) y lógicos (software), además efectúa el mantenimiento de ellos tanto preventivo como correctivo.

Es la encargada de la seguridad informática. Esta se comunica con todos los departamentos mediante redes de datos y enlaces microondas.

5. ANALISIS DE REQUERIMIENTO

Al realizar un estudio detallado de la problemática en el área de seguridad de la información, que en la actualidad se presenta en la empresa **AREVALO S.A**, y contando con la colaboración y aprobación del administrador de sistemas de esta, se ha llegado a determinar, que es muy favorable para la organización diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad Informática (SGSI), que permita llevar a cabo una disminución de los niveles de riesgos que se pueden correr en la utilización de los recursos informáticos y así poder tener mayor control sobre los activos que se manejan, y la exposición que se tiene por parte de ellos al momento de utilizarse.

Para poder realizar el diseño de este sistema, primero se debe tener un conocimiento muy claro y detallado de la forma como fluye el flujo de información entre los diferentes departamentos que componen la empresa.

Cuando se manejan grandes flujos de información, como sucede en **AREVALO S.A**, la manipulación de estos debe tener una estructura clara en cuanto a los procedimientos que se deben tener, los controles y las políticas de seguridad que se deben adoptar para contrarrestar, toda acción que pueda atentar contra el buen desempeño de los sistemas de información que se están involucrando para el normal desarrollo de las actividades cotidianas de la empresa, estos controles

deben permitir la interacción entre ellos y ser susceptibles a cambios nuevos que permitan mejorar en desempeño a los sistemas que se están utilizando.

Para diseñar este sistema de seguridad informático se implementará la Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información (**MAGERIT – versión 2**) y la norma **BS 7799-2:2005 (ISO/IEC 27001:2005)**, para la selección de controles.