

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

Corresponde este capítulo al primer paso de esta investigación, la cual comprende los siguientes aspectos: el planteamiento del problema, que se basa en la necesidad de la propuesta del diseño de un centro de datos alternativo para contingencia en C. A. Seguros Catatumbo, la formulación del problema, los objetivos propuestos, la justificación y la delimitación o lugar donde se llevará a cabo la propuesta.

#### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A nivel mundial, las organizaciones experimentan transformaciones importantes en sus procesos en busca de optimizar sus resultados, procurando adecuar tecnologías de información y comunicación que faciliten las operaciones dentro de las mismas. Estas tecnologías, permiten gestionar la información producto del procesamiento de los datos pudiendo ser concentrados, distribuidos o transmitidos mediante el mecanismo junto con el tratamiento que requieran.

En tal sentido, las transformaciones importantes experimentadas en sus procesos buscan optimizar sus resultados, procurando adecuar tecnologías

facilitando las operaciones, por lo tanto, la informática, adquieren relevancia en sus sistemas de comunicación y transmisión de información.

Las organizaciones, entonces para mantener un orden en estos procesos y un control de su información, vienen incorporando centros de procesamiento de datos, los cuales son espacios físicos con control de ambiente, y con acceso restringido que concentran los recursos tecnológicos de los cuales disponen.

Dentro de los diferentes equipos o dispositivos ubicados en los centros de procesamiento de datos, se encuentran: a) Los servidores como elemento principal permitiendo la gestión, administración, concentración, control de la información y de las estaciones de trabajo; b) Los routers y switches, que permiten la gestión de la red de comunicaciones o datos; c) los sistemas de almacenamiento como SAN, NAS; y d) Los sistemas de telefonía; entre otros.

Además, están los sistemas de control de: ambiente, acceso, prevención, detección de incendios, suministro alternativo de energía (UPS), iluminación y climatización (temperatura, humedad). De allí la relevancia del centro de datos dentro de las organizaciones, por ser el espacio donde se desarrollan datos y se mantienen para darle dinamismo a la empresa.

No obstante, es importante considerar que en las organizaciones, aunque los procesos estén bien estructurados, pueden presentar contratiempos a nivel tecnológico, ocurriendo generalmente debido a las fallas o daños a nivel de software o hardware, produciendo indisponibilidad de los servicios.

Para estos inconvenientes existen tecnologías de contingencia como:

tolerancia a fallas, Redundancia, Clúster, balanceo de Cargas, que permiten satisfacer la disponibilidad, continuidad operativa que garantizan el funcionamiento permanente de las empresas. Estas tecnologías están soportadas por mecanismos de respaldo, recuperación de datos y planes de recuperación de desastres, utilizadas como contingencias.

Estas alternativas requieren en muchos casos implementarse en el mismo sitio donde se concentran los sistemas nombrados; por lo que, una contingencia mayor como terremotos, inundaciones, incendios, entre otros, donde la posibilidad de accesos obstaculizan las áreas críticas de gestión de la información, requieren *centros de datos alternos* ubicados fuera de la sede que dispone del *centro de datos principal*, siendo estos denominados como: *centro de contingencia alterna* o *centro de datos alterno para contingencias*.

El *centro de datos* produce información valiosa para los negocios, por lo cual, la organización busca protegerlos de riesgos ambientales, daños físicos, ataques de seguridad, entre otros. Además, necesita de la continuidad de sus operaciones ante eventuales fallas que obstaculicen su normal desempeño. Por tal razón, para garantizar el funcionamiento del negocio, debe tenerse por lo menos un *centro de datos alterno* que actúe cuando el *centro de datos principal* no se encuentre disponible .

La empresa C. A. Seguros Catatumbo cuenta con un centro de datos principal, pero no con un *centro de datos alterno para contingencia*, por lo tanto, cuando se presenta una indisponibilidad o falla mayor ocasionada por algún tipo de contingencia mencionada, dejaría por fuera un 80% de los

servicios ya que no funcionaría el sistema de declaración de siniestros, ni el sistema de cobranza, ni el sistema de emisión de pólizas quedando solamente el 20% de los servicios que corresponde a emisión de cheques y Contact Center.

Por lo tanto, se plantea como propuesta de solución la creación de un *centro de datos alternativo* que permita atender contingencias mayores, dando soporte a los servicios críticos de la empresa cuando sus sistemas informáticos se vean seriamente afectados por alguna de estas fallas mayores mencionadas.

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Con respecto al planteamiento del problema realizado, se considera formularlo a través de la siguiente interrogante:

¿Cómo será el diseño de la propuesta de un centro de datos alternativo para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo?

## **3. OBJETIVO GENERAL**

Proponer un Centro de Datos Alterno para Contingencias en C. A. Seguros Catatumbo.

## **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Diagnosticar la situación actual de la infraestructura tecnológica de la empresa.

Determinar los requerimientos del Centro de Datos Alterno para Contingencias.

Establecer las especificaciones técnicas para el diseño del Centro de Datos Alterno para Contingencias.

Diseñar la infraestructura lógica y física del Centro de Datos Alterno para Contingencias.

Determinar la factibilidad de implementación del Centro de Datos Alterno para Contingencias en Seguros Catatumbo.

## **5. JUSTIFICACIÓN**

La justificación de la investigación se desprende de la prevención ante un posible problema que surja por la ausencia temporal del sistema principal de la compañía que interrumpa la producción demandada, generando retrasos en los tiempos de respuesta para la solución de inconvenientes de clientes, inconformidad, sobretiempo en el trabajo por parte del personal llegando a incurrirse en problemas legales por incumplimiento de contratos y acarrear problemas financieros, afectándose la calidad del servicio, entre otros factores, que se pueden generar.

El aporte teórico de esta investigación sobre la propuesta del diseño de un centro de datos alternativo para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo, es una nueva teoría acorde a lo que se está investigando y ampliará la existente.

Se justifica la presente investigación desde el punto de vista práctico, ya

que C. A. Seguros Catatumbo no posee un centro de datos alterno propio y por lo tanto, debe implementarse de manera, que apoye el sistema principal de la empresa cuando éste no esté disponible, de allí que se busca una alternativa para optimizar sus procesos, determinando cómo deben gestionarse sus componentes y bajo qué condiciones laboran competitivamente para alcanzar estándares industriales de primera línea, asumiendo los aportes que expertos en el área establecen y que son transferidos para el desarrollo de esta propuesta, pudiendo de esta manera garantizar la empresa el cumplimiento de sus compromisos ante eventos inesperados.

El aporte metodológico que pretende brindar la presente investigación y que servirá como antecedente en futuros trabajos, es realizar un diagnóstico, determinar cuál sería la infraestructura física ideal, precisar las condiciones existentes y especificar los servicios de apoyo que debe poseer un *centro de datos alterno* en otras empresas de naturaleza distinta que presenten problemas de índole similar siguiendo el proceso metodológico de manera científica y objetiva .

Por ello, la finalidad de esta investigación, es entonces lograr aportar en el campo de la computación en general, un diseño de un *centro de datos alterno* que contribuya a la empresa C. A. Seguros Catatumbo mantenerse operativa cuando su *centro de datos principal* por alguna razón, quede inactivo, debido a que la organización depende de la información que se procesa. En razón a estos aspectos, se supone la importancia de este diseño, puesto que permitirá la optimización de los procesos en la compañía.

## **6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación se realizará en la Compañía Anónima Seguros Catatumbo, ubicada en la parroquia Olegario Villalobos en el Municipio Maracaibo del Estado Zulia, durante el período comprendido entre febrero de 2011 y enero de 2013.

La línea de investigación en la que se perfila este estudio es la de Gestión de Tecnología de Redes y tiene como propuesta para el departamento de Informática de C. A. Seguros Catatumbo, el diseño de un centro de datos alternativo para contingencia. Este diseño, se enfoca únicamente en el ámbito conceptual ya que es ahí donde se plantea inicialmente la necesidad del mismo y es el propósito de esta tesis.