Contenido

[**1** **CAPITULO 1** 2](#_Toc134808594)

[**1.1** **Introducción** 2](#_Toc134808595)

[**1.2** **Antecedentes** 2](#_Toc134808596)

[**1.3** **Problemas** 5](#_Toc134808597)

[**1.3.1** **Situación Problemática** 5](#_Toc134808598)

[**1.3.2** **Formulación del problema** 6](#_Toc134808599)

[**1.4** **Objetivos** 6](#_Toc134808600)

[**1.4.1** **Objetivos generales** 6](#_Toc134808601)

[**1.4.2** **Objetivos específicos** 6](#_Toc134808602)

[**2** **CAPITULO 2** 6](#_Toc134808603)

[**3** **CAPITULO 3** 6](#_Toc134808604)

# **CAPITULO 1**

## **Introducción**

## **Antecedentes**

El proceso de información de la sala de servidores actualmente se basa una serie de actividades para asegurar el flujo de información constante en el centro de datos. Esto se divide en varias etapas:

* Recopila los datos de toda la información necesaria para la función del servidor. Incluye datos sobre los sistemas y equipos de la institución, la configuración de red, los protocolos de seguridad y otros detalles importantes.
* Almacenar los datos recopilados se almacenan en un sistema de almacenamiento seguro,

En varias unidades físicas y virtuales de almacenamiento en red. Esto asegura que los datos estén disponibles.

* Procesa una vez que los datos están almacenados, según las necesidades del centro de datos. Puede incluir la optimización del rendimiento del servidor, la protección de datos y la implementación de medidas de seguridad ante los servicios brindados.
* Distribuye los datos procesados a los servidores y sistemas pertinentes dentro del centro de datos. Esto garantiza que los datos estén disponibles para los usuarios (alumnos, docentes y el plantel) y que el rendimiento del centro de datos sea óptimo.

El Instituto Nacional de Formación y Capacitación Laboral «INFOCAL» fue creado mediante el D.S. 22105 del 29 de diciembre de 1988, iniciando sus actividades en junio de 1989, como una Institución de Derecho Público, descentralizada a nivel departamental, funcionando desde 1989 hasta 1995 según el principio del tripartismo: Gobierno – Empresa Privada – Trabajadores, bajo tuición del Ministerio de Desarrollo Humano.

Luego, la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) asumió la responsabilidad de hacerse cargo de la formación y capacitación laboral, por medio de una Fundación Nacional Privada. El 17 de enero de 1996 se firmó un convenio entre el Ministerio de Desarrollo Humano y la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia, con el objeto de crear la Fundación Nacional para la Formación y Capacitación Laboral, Fundación INFOCAL, refrendado por el D.S. 24240 del 14 de febrero de 1996.

De esa forma se convierte a INFOCAL en una Fundación Nacional, Institución sin fines de lucro, con personalidad jurídica propia, autonomía administrativa, económica y funcionamiento descentralizado a través de Fundaciones Departamentales.

En la Resolución Ministerial 974/2009 del 31 de diciembre de 2009 se renueva la autorización de funcionamiento de INFOCAL Cochabamba; asimismo ésta instruye el cambio de nombre para los documentos académicos a Instituto Tecnológico INFOCAL Cochabamba.

La R.M. 007472019 del 04 de febrero de 2019, renueva la autorización de funcionamiento de INFOCAL Cochabamba por seis años.

La empresa/instituto favorecido es la fundación Infocal cuenta con los siguientes centros, centro Tupuraya ubicada en la calle Tupuraya “” y, el centro Arocagua ubicada en la Av. Villazón km. 3. Los centros están sub divididos en bloques ordenados alfabéticamente y con un numero respectivo.

Actualmente existe un cuarto de servidores que sirve para la organización de la información del Centro Tupuraya Infocal, estos servidores son indispensables para el funcionamiento para los sistemas de información de Infocal, cada uno de estos servidores brinda un servicio único los cuales son:

* Plataforma Virtual. (sistema de opensource)
* NAS .
* Base de Datos.
* Servidor de Servicios internos.

A continuación, los pasos para la elaboración de la sala de servidor:

1. Definición de requerimientos: Lo primero que se debe hacer es definir los requerimientos del centro de datos en términos de capacidad de almacenamiento, procesamiento, seguridad, energía, enfriamiento, conectividad, entre otros.
2. Selección del sitio: Una vez definidos los requerimientos, se debe seleccionar un sitio adecuado que cumpla con los requisitos de espacio, accesibilidad, seguridad y condiciones ambientales necesarias para el centro de datos.
3. Diseño y construcción de la infraestructura: El siguiente paso es diseñar y construir la infraestructura del centro de datos, incluyendo el sistema eléctrico, de enfriamiento, de seguridad, de iluminación y de conectividad. Es importante que la infraestructura sea diseñada para cumplir con los requerimientos definidos en el paso 1.
4. Selección y adquisición de equipos: Luego se debe seleccionar y adquirir los equipos necesarios para el centro de datos, como servidores, almacenamiento, redes y herramientas de monitoreo y gestión. Es importante que los equipos sean compatibles con la infraestructura.
5. Instalación y configuración de equipos: Una vez adquiridos los equipos, se deben instalar y configurar de manera adecuada para que cumplan con los requerimientos de la organización. Es importante que la instalación se realice de manera cuidadosa para evitar dañar los equipos.
6. Pruebas y validación: Una vez que los equipos están instalados y configurados, se deben realizar pruebas para validar que el centro de datos cumple con los requerimientos definidos y que los equipos funcionan de manera adecuada. Es importante realizar pruebas de estabilidad, de capacidad, de seguridad y de redundancia.
7. Puesta en marcha: Finalmente, se debe poner en marcha el centro de datos y realizar un monitoreo constante para asegurarse de que los equipos estén funcionando de manera adecuada y que el centro de datos esté cumpliendo con los requerimientos definidos.

Después de haber seguido los ya mencionados pasos, quedan otros factores para que tenga un funcionamiento óptimo y eficaz. Se necesitará que la sala tenga un encargado en la revisión de mantenimiento constante, medidas de seguridad funcionales ante posibles fallas de electricidad y un seguimiento del funcionamiento.

Como se hará un traslado debe ser lo más delicado posible para cumplir con sus tareas, pero como nada sale perfecto siempre puede haber algún problema y/o inconveniente, entonces se mencionará posibles problemas del servidor ya en funcionamiento:

## **Problemas**

A continuación, se describe y analiza la situación problemática y la formulación del problema

### **Situación Problemática**

Sobrecalentamiento: Un exceso de temperatura en la sala de servidores puede dañar los equipos y reducir su vida útil. Si no se toman medidas para controlar la temperatura, puede provocar fallas y pérdida de datos.

* Interrupciones de energía eléctrica: Los cortes de energía eléctrica pueden causar daños en los equipos y pérdida de datos. Es fundamental contar con sistemas de energía de respaldo, como UPS y generadores, para mantener la operación del centro de datos.
* Problemas de red: Si la red no está diseñada correctamente, puede generar cuellos de botella y problemas de latencia que afecten el rendimiento de los servicios digitales.
* Seguridad: Los centros de datos almacenan información valiosa, por lo que son un objetivo atractivo para los ciber delincuentes. La falta de medidas de seguridad adecuadas puede comprometer la integridad y confidencialidad de los datos.
* Problemas de escalabilidad: Si la capacidad de almacenamiento y procesamiento del centro de datos no se ajusta a las necesidades de la organización, puede provocar cuellos de botella y limitar su capacidad de crecimiento.
* Problemas de administración: Una mala administración de los servidores y aplicaciones puede generar fallas y pérdida de datos. Es importante contar con personal capacitado y herramientas de gestión adecuadas.
* Problemas de infraestructura: Si la infraestructura del centro de datos no está diseñada adecuadamente, puede generar problemas de flujo de aire, ruido excesivo, vibraciones y otros problemas físicos que afecten la operación de los equipos.

### **Formulación del problema**

Los problemas que pude tener la actual sala de servidores de la Institución “Fundación Infocal”, resultan ser una variedad de problemas que afectan la operación y la eficiencia de los equipos. Los problemas de sobrecalentamiento, interrupciones de energía eléctrica, problemas de red, escalabilidad, administración e infraestructura no adecuada traen consecuencias graves, incluyendo fallas, pérdida de datos como también crecimiento excesivo de información en el crecimiento del centro de datos.

## **Objetivos**

### **Objetivos generales**

### **Objetivos específicos**

# **CAPITULO 2**

# **CAPITULO 3**