

**Universidad Nacional de La Matanza Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas**

**GESTIÓN ORGANIZACIONAL**

**Trabajo Práctico**

**Estudio de Factibilidad y Plan de Proyecto Traslado de Datacenter de Farmacity**

**Profesores:** Andrea Vera Federico Pafundi Bernardo López Sergio Conde

## Grupo N°6

**Integrantes**

Bedetti Nicolás DNI 37844342 Terraza Rodrigo 38690721 Valenzuela Santiago DNI 38624490 Villar Brenda DNI 38856037 Vittorio Marcos DNI 35186883

# Estudio de Factibilidad:

## Índice

**Estudio de Factibilidad 3**

[Estudio de Factibilidad Técnica](#_bookmark0) 3

[Servicio de logística y transporte](#_bookmark1) 3

[Datacenter](#_bookmark2) 4

[Seguros de transporte](#_bookmark3) 5

[Estudio de Factibilidad Operativa](#_bookmark4) 6

[Conclusión](#_bookmark5) 7

### Estudio de Factibilidad Técnica

Se procede a comparar e identificar los distintos aspectos relacionados a lo necesario para llevar a cabo Proyecto de migración del Data Center de Farmacity

### Servicio de logística y transporte

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Peso | TransloGlebbeo | TradeLog | TLA transporte y Logística |
| Precio | 40% | 60% | 80% | 40% |
| Seguridad | 30% | 70% | 60% | 95% |
| Cantidad de Unidades | 10% | 100% | 90% | 100% |
| Área de Cobertura | 20% | 90% | 100% | 100% |

**Ponderación**

TransloGlebbeo: 40\*60+30\*70+10\*100+20\*90 =7300

TradeLog: 40\*80+30\*60+10\*90+20\*100 =7900

TLA Transporte y Logística: 40\*40+30\*95+10\*100+20\*100 =7450

Por los resultados obtenidos de la ponderación entre la importancia de cada característica acuerdo a la empresa para la necesidad del proyecto y la satisfacción por parte de estas en relación a las distintas ofertas , se llega a la conclusión de que Trade Log es la más adecuada debido a que ofrece un precio accesible, acompañada de una seguridad aceptable con una buena cantidad de unidades para ofrecer y excelente área de cobertura para el transporte de los artículos necesarios.

### Datacenter

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ítem | Descripción | Precio |
| Datacenter Claro | Servicio de Datacenter | US$ 1850 |
| Datacenter Telecom | Servicio de Datacenter | US$ 2320 |
| Datacenter FiberCorp | Servicio de Datacenter | US$ 1780 |
| Datacenter Telefónica | Servicio de Datacenter | US$ 2125 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Peso | D. Claro | D. Telecom | D.Fibercorp | D.Telefónica |
| Equipo informático | 30% | 100% | 90% | 100% | 100% |
| Refrigeración | 12% | 100% | 100% | 90% | 90% |
| Seguridad | 15% | 100% | 80% | 100% | 60% |
| Costo | 20% | 100% | 90% | 100% | 90% |
| Accesibilidad | 3% | 80% | 70% | 70% | 90% |
| Ubicación | 20% | 90% | 100% | 95% | 85% |

Datacenter Claro = 30\*100+12\*100+15\*100+20\*100+3\*80+20\*90 = 9740

Datacenter Telecom = 30\*90+12\*100+15\*80+20\*90+3\*70+20\*100 = 9110 Datacenter Fibercorp = 30\*100+12\*90+15\*100+20\*100+3\*70+20\*95 = 9690 Datacenter Telefónica= 30\*100+12\*90+15\*60+20\*90+3\*90+20\*85 = 8750

Luego de un análisis exhaustivo y visita a cada uno de los Datacenter anteriormente mencionados, realizamos la ponderación de los aspectos que consideramos más importantes a la hora de elegir un nuevo servicio de Datacenter. Concluimos que El servicio de Datacenter de Claro es el que se adecua más a nuestras necesidades y por ese motivo lo elegimos.

### Seguros de transporte

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ítem | Descripción | Precio |
| Sancor Seguros | Seguro para transporte | $ 21000 |
| Federación Patronal | Seguro para transporte | $ 18500 |
| Mapfre | Seguro para transporte | $ 16000 |
| Parana Seguros | Seguro para transporte | $ 20000 |
| Zurich | Seguro para transporte | $ 21500 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Peso | Sancor Seguros | Federación Patronal | Mapfre | Paraná Seguros | Zúrich |
| Costo | 20% | 70% | 85% | 100% | 70% | 70% |
| Todo riesgo | 30% | 100% | 100% | 80% | 75% | 100% |
| Vehículos de terceros | 20% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Disponibilidad | 20% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Seguimiento satelital y custodia | 10% | 80% | 0% | 60% | 0% | 100% |

Sancor Seguros = 20\*70+30\*100+20\*100+20\*100+10\*80 = 9200 Federación Patronal = 20\*85+30\*100+20\*100+20\*100+10\*0 = 8700 Mapfre = 20\*100+30\*80+20\*100+20\*100+10\*60 = 9000

Paraná Seguros = 20\*70+30\*75+20\*100+20\*100+10\*0 = 7650

Zúrich = 20\*70+30\*100+20\*100+20\*100+10\*100 = 9400

Luego de un exhaustivo análisis y comunicación con cada uno de los agentes de seguros llegamos a la conclusión que debido a los aspectos evaluados y al alto respaldo en seguridad y custodia que provee la empresa Zúrich, es la que mejor satisface nuestras necesidades.

### Estudio de Factibilidad Operativa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Costo | Peso | Instalador de infraestructura (tiempo de trabajo) | Administrador de red  (tiempo de trabajo) | Soporte  (tiempo de trabajo) |
| 1 persona | 10% | 20% | 20% | 5% |
| 2 personas | 30% | 40% | 40% | 15% |
| 3 personas | 50% | 60% | 70% | 30% |
| 4 personas | 10% | 80% | 90% | 50% |

Los pesos y porcentajes se han asignado según el criterio de lo que vale mantener los recursos monetariamente y el beneficio a nivel tiempo respectivamente ya que con más personal se tendrían los servicios de la empresa funcionando más rápidamente.

1 persona: 10\*20+10\*20+10\*5 = 450

2 personas: 30\*40+30\*40+30\*15 = 2850

3 personas: 50\*60+50\*70+50\*30 = 8000

4 personas: 10\*80+10\*90+10\*50 = 2200

Debido a nuestro criterio, el estudio de factibilidad nos indica que la mejor opción en cuanto a relación costo/tiempo en que se tardará en dejar funcional nuestros servicios es de 3 personas en cada rol considerado crítico.

### Conclusión

Debido a nuestro estudio de factibilidad sobre proyecto “Migración de Datacenter” de la empresa Farmacity ,en los aspectos técnicos hemos decidido seleccionar en “Servicios de Transporte y Logística” a la empresa TradeLog por sobre TransloGlebbeo y TLA. La decisión fue tomada debido a que ofrecía dentro de las característica elegidas para la selección, un precio accesible, acompañada de una seguridad aceptable, con una buena cantidad de unidades a su disposición y una excelente área de cobertura ,muy conveniente para la realización del proyecto.

En cuanto al datacenter a contratar el seleccionado fue el de la empresa “Claro” ,que dentro de las características evaluadas (equipo informático,refrigeración,seguridad,costo,acceso, y ubicación) era el que más se adecuaba a nuestras necesidades por sobre Telecom, Fibercop y Telefónica.

En el ámbito de “Seguros de transportes” los posibles candidatos fueron Sancor Seguros , Federación Patronal , Mapfre, Paraná Seguros y Zurich. Se decidió por Zurich ,que a pesar de tener un precio mayor a la competencia, ofrecía un alto respaldo y custodia muy conveniente a lo buscado. Las características evaluadas fueron : Costo,Todo riesgo, Vehículos de terceros, Disponibilidad, Seguimiento satelital y custodia.

Finalmente ,en la parte operativa, debido a un análisis en base a la relación costo/tiempo, la mejor opción fue optar por tener a 3 personas en cada uno de los roles considerados críticos(Instalador de Infraestructura, Administrador de Red, Soporte)

# Plan de Proyecto :

## Índice

[Introducción:](#_bookmark6) 9

[Situación](#_bookmark7) actual 9

[Proyecto: Migración del datacenter](#_bookmark8) 9

[Naturaleza del Proyecto: Complejo](#_bookmark9) 9

[Gestión del Alcance](#_bookmark10) 10

[Introducción al alcance:](#_bookmark11) 10

[Situación Actual:](#_bookmark12) 10

[Objetivos del Proyecto:](#_bookmark13) 10

[Alcance del Proyecto:](#_bookmark14) 11

[Límite:](#_bookmark15) 12

[Entregables del Proyecto:](#_bookmark16) 12

[Descripción Técnica:](#_bookmark17) 13

[Gestión de Riesgos 15](#_TOC_250001)

[Introducción a la Gestión de Riesgos](#_bookmark18) 15

[Riesgos](#_bookmark19) 15

[Gestión de la comunicación](#_bookmark20) 21

[Introducción a la Gestión de la Comunicación](#_bookmark21) 21

[Matriz de Comunicaciones](#_bookmark24) 22

[Tareas y Tiempos 26](#_TOC_250000)

[Gestión de RR.HH.](#_bookmark22) 28

[Introducción a la Gestión de RR.HH.](#_bookmark23) 28

[OBS](#_bookmark25) 28

[Diccionario del OBS](#_bookmark26) 28

[Gestión de costos](#_bookmark27) 30

[Introducción a la Gestión de las Adquisiciones](#_bookmark28) 30

[Conclusión](#_bookmark29) 31

[Documentación Financiera](#_bookmark30) 32

[Introducción a la Documentación Financiera](#_bookmark31) 32

[Tiempo de repago](#_bookmark32) 32

[Flujos de caja Ajustados con una Tasa de Descuento del 15.5% en un periodo de 3](#_bookmark33) [años:](#_bookmark33) 33

[Valor Actual Neto](#_bookmark34) 33

[Tasa Interna de Retorno](#_bookmark35) 34

[Conclusión](#_bookmark36) 34

## Introducción:

### Situación actual

Actualmente nuestra empresa cuenta con un datacenter y módulos de contingencia propios en la calle Santa Fe, Capital Federal. La empresa a lo largo de los últimos años fue creciendo favorablemente, en cuanto a clientes, productos, nuevos sucursales, etc. Pero debido a estos factores de crecimiento, nuestra infraestructura de datacenter está padeciendo las consecuencias de un mantenimiento que poco se amolda al crecimiento de la empresa, teniendo así un sitio sin la refrigeración necesaria, el bajo nivel de seguridad y un ambiente no libre de polvo, lo que haría que nuestros recursos físicos no se dañen con frecuencia y derivar en problemas en funcionalidades críticas para el negocio. Sin mencionar problemas de cortes de luz en los que no podemos afrontar mantener todos nuestros servicios no generando pérdidas financieras. Esto se podría evitar teniendo un datacenter que cumpla con las normas ICREA que promete un alto nivel de disponibilidad y seguridad.

### ¿El problema?

La dificultad y el alto costo que requiere implementar las normas en nuestro datacenter actual. La caida de servicios debido al estado actual del datacenter provee una pérdida importante en las ganancias de la empresa.

**Solución**: Contratar un servicio de Datacenter que cumpla con las normas ICREA y migrar nuestros servidores al nuevo datacenter.

### Proyecto: Migración del datacenter

**Naturaleza del Proyecto: Complejo**

## Gestión del Alcance

### Introducción al alcance:

En el presente documento, se introducirá al lector sobre la situación actual de nuestra empresa frente a un problema, el cual se intentará resolver mediante el **proyecto de mudanza de nuestro datacenter**, objeto por el cual hacemos éste documento. Además se detalla el alcance de nuestro proyecto y sus limitaciones.

### Situación Actual:

Actualmente nuestra empresa cuenta con un datacenter y módulos de contingencia propios en la calle Santa Fe, Capital Federal. La empresa a lo largo de los últimos años fue creciendo favorablemente, en cuanto a clientes, productos, nuevos sucursales, etc. Pero debido a estos factores de crecimiento, nuestra infraestructura de datacenter está padeciendo las consecuencias de un mantenimiento que poco se amolda al crecimiento de la empresa, teniendo así un sitio sin la refrigeración necesaria, el bajo nivel de seguridad y un ambiente no libre de polvo, lo que haría que nuestros recursos físicos no se dañen con frecuencia y derivar en problemas en funcionalidades críticas para el negocio. Sin mencionar problemas de cortes de luz en los que no podemos afrontar mantener todos nuestros servicios no generando pérdidas financieras. Esto se podría evitar teniendo un datacenter que cumpla con las normas ICREA que promete un alto nivel de disponibilidad y seguridad.

### ¿El problema?

La dificultad y el alto costo que requiere implementar las normas en nuestro datacenter actual. Además de serias dificultades para afrontar un mayor crecimiento de la compañía **Solución**: Contratar un servicio de Datacenter que cumpla con las normas ICREA y migrar nuestros servidores al nuevo datacenter.

### Objetivos del Proyecto:

* Migrar nuestros servidores a un servicio de datacenter contratado que cumpla con las normas ICREA.
* Aumentar los niveles de seguridad
* Asegurar la disponibilidad de los servicios críticos de Farmacity

### Alcance del Proyecto:

Para llevar éste proyecto exitosamente se contratarán servicios de seguridad para la mudanza de los servidores, un servicio de transporte para los servers y un exhaustivo análisis de los datacenters disponibles, para así seleccionar el que mejor se ajusta a nuestras exigencias. Debido a que tenemos varios contratos con distintos proveedores de internet (ISP), lo ideal sería que el datacenter a elegir, trabaje con cada uno de los proveedores contratados. Esto conllevará la correspondiente investigación de proveedores disponibles, se visitarán sus instalaciones y se hará el pertinente estudio de factibilidad de cada uno de ellos. Se deberá determinar mediante un análisis en conjunto con los ejecutivos y responsables de cada área de la empresa, cuáles son los servicios críticos que no pueden dejar de funcionar durante la ejecución del proyecto y planificar fechas de cada procedimiento. Una vez determinados éstos servicios considerados críticos, mediante nuestros actuales servidores de contingencia, garantizamos la disponibilidad de dichos servicios asegurándonos que estén ejecutándose en ellos todo el tiempo. Para ésto, se brindará un servicio de soporte. (servicios críticos: mail, facturación, tarjetas y validación de obras sociales). Además será de alta importancia la concientización del personal de la empresa sobre el proyecto y las limitaciones en los servicios que tendrán durante el período de tiempo que llevará la ejecución del mismo. Para garantizar ésto, se llevará a cabo un proceso de comunicación mediante mails, carteles y comunicación directa mediante los gerentes y encargados de cada área y sucursal. Además se harán recordatorios por los mismos medios cuando se aproxime la fecha de ejecución.

En resumen, los pasos que seguiremos serán los siguientes:

1. Análisis y determinación de servicios críticos. Planificación de fechas y procedimientos.
2. Estudios de factibilidad y selección de servicios de seguridad, servicio de transporte y datacenters.
3. Instalación de servicios críticos en servidores de contingencia y su debido soporte 24x7
4. Comunicación sobre el proyecto y sus efectos sobre el normal funcionamiento del sistema al personal. Recordatorios
5. Dar aviso, apagar servidores y sólo dejar los de contingencia.
6. Mudanza de los servidores al nuevo datacenter
7. Instalación de servidores
8. Pruebas unitarias. Se probará que cada servicio funcione correctamente por separado.
9. Pruebas integrales en donde se probarán que todos los sistemas funcionen correctamente en conjunto.
10. Dar de baja los servidores de contingencia (apagar).
11. Dar aviso que los servicios están funcionando con normalidad.
12. Liberación del personal seleccionado para ejecutar la mudanza a sus tareas normales.

### Límite:

* Relevar servicios críticos.
* Identificar los servicios críticos
* Análisis de factibilidad de cada servicio a contratar: seguro de transporte, logística, transporte y datacenters.
* Contratar servicio externo de logística según conclusiones del estudio de factibilidad.
* Contratar servicio externo de transporte según conclusiones del estudio de factibilidad.
* Contratar servicio de datacenter según conclusiones del estudio de factibilidad.
* Contratar servicio de seguridad para el transporte según conclusiones del estudio de factibilidad.
* Estudio de factibilidad operativa: analizaremos la mejor aplicación del personal según relación costo/tiempo
* Instalación de servicios críticos en los servidores de contingencia y asegurarse que funcionen 24x7
* Pruebas de servicios de contingencia.
* Soporte de servicios críticos.
* Preparar servidores que se mudarán.
* Acompañar al servicio de transporte hacia el nuevo datacenter
* Instalación de los servidores en el datacenter
* Pruebas unitarias e integrales
* Dar de alta los servidores
* Controlar que todo funcione correctamente. De lo contrario, se buscará la falla y se solucionará lo más rápido posible
* Comunicar al personal de la empresa sobre cada etapa y estado del proyecto
* Dar de baja los servidores de contingencia.
* Liberación de personal afectado.

### Funciones excluidas:

* Gestión de la red
* Gestión de adquisiciones
* Contratación de personal idóneo
* Gestión facturación
* Alteración de protocolos
* Actualización software

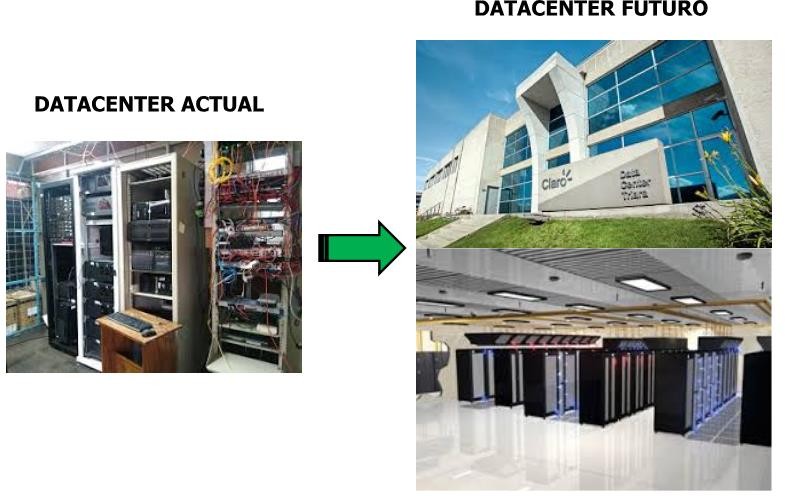
### Entregables del Proyecto:

* Documentación Plan de proyecto.
* Documentación de estudio de factibilidad.
* Documentación de gestión de proyecto.
* Documentación de gestión de riesgos.
* Documentación de gestión de tiempos.
* Documentación de gestión de recursos humanos
* Documentación de servidores mudados y en funcionamiento.
* Documentación de servidores usados para contingencia.
* Documentación con el control y pruebas realizadas a los servidores.
* Datacenter mudado y en funcionamiento
* Servicios de contingencia montados, funcionando ,dejados a disponibilidad del usuario
* Documentación técnica y de mantenimiento sobre instalación del Datacenter y servicios de contingencia.

### Descripción Técnica:

Se utilizarán los servidores actualmente en funcionamiento y se instalarán con las siguientes características:

* Sistema operativo Linux Ubuntu
* Nivel físico: Cables de Fibra Óptica
* Nivel enlace de datos: ARP
* Nivel de red y transporte: TCP/IP
* Nivel de sesión: Certificados SSL
* Nivel de aplicación: SSH, HTTP, SMTP. Situación



## ¿Por qué deberíamos realizar la contratación de un servicio de Datacenter?

|  |  |
| --- | --- |
| **Datacenter Actual** | **Datacenter Futuro** |
| Baja Seguridad, tarjeta magnética, paredes de Durlock | Alta seguridad con últimas tecnologías como escáner de iris y acceso por voz, seguridad privada |
| Mala refrigeración de los servidores | Refrigeración óptima de los servidores |
| Ambiente con alto riesgo de contaminación por polución | Ambiente libre de poluciones |
| Ambiente desorganizado para la mantención y trabajo de los servidores | Ambiente de fácil acceso y trabajo para realizar mantenimiento a los servidores |
| **NO** cumple con las normas I.C.R.E.A. | **Cumple con las normas I.C.R.E.A** |

## Gestión de Riesgos

### Introducción a la Gestión de Riesgos

La presente sección tiene como finalidad identificar los potenciales riesgos a ocurrir durante el desarrollo del proyecto, la probabilidad de que estos ocurran, el nivel impacto que causarán si en efecto ocurren, y cuáles son las medidas a tomar como plan de acción frente a cada uno. Tenerlos identificados nos permite mantener una visión global del proyecto como también estar preparados para los posibles problemas que puedan desatarse, reduciendo a un mínimo aceptable las consecuencias que estos puedan traer. Se procede a realizar matriz con resumen de los riesgos.

Posteriormente, se entrará en detalle con cada uno, agregando su descripción, causa, acciones a tomar y quién es el dueño del riesgo.

### Riesgos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Número* | *Categoría* | *Riesgo* | *Probabilidad* | *Impacto* |
| 1 | RR.HH. | Ausencia por Enfermedad el dia del proyecto. | 10% | Bajo |
| 2 | RR.HH. | Renuncia de algún miembro del equipo . | 30% | Medio |
| 3 | Traslado. | Falla del servicio de transporte. | 5% | Medio |
| 4 | Presupuestal. | Recorte de Presupuesto. | 25% | Alto |
| 5 | Presupuestal. | Aumento de los costos del servicio del datacenter. | 50% | Alto. |
| 6 | Equipo. | Demora del montaje de red en el datacenter contratado. | 50% | Bajo |
| 7 | Hardware. | Rotura o falla de algún equipo o dispositivo de red. | 40% | Alto |
| 8 | Hardware. | Falla con un proveedor de servicios de internet. | 20% | Bajo |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 1 |
| Categoría | RR.HH |
| Riesgo | Ausencia por Enfermedad |
| Descripción | Personal se enferma, estando imposibilitado para trabajar el día donde se realice el montaje de red. |
| Causa Principal | - |
| Disparador | Alguien del equipo, envía un mensaje informando enfermedad |
| Acción 1 | Trabajar en la Contingencia: Ofrecer horas extras al personal del área del empleado enfermo para recuperar tiempo perdido.  Costo: Medio. |
| Acción 2 | Ignorar: Se procede con el proyecto como si no se hubiera enfermado nadie, debido a que se asume que todos los miembros poseen los conocimientos necesarios.  Costo: Nulo. |
| Se considera mejor la Acción 1, ya que nos permite continuar el proyecto con los tiempos planificados desde un comienzo, aunque esto implique un mayor costo. | |
| Dueño del Riesgo | Gerente de Personal |
| Probabilidad de Ocurrencia | 10% |
| Impacto | Bajo. |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 2 |
| Categoría | RR.HH. |
| Riesgo | Renuncia de algún miembro del equipo . |
| Descripción | Surge la posibilidad que renuncie algún miembro del equipo. |
| Causa Principal | - |
| Disparador | Por un preaviso de renuncia, el equipo cuenta con un miembro menos. |
| Acción 1 | Trabajar en la Contingencia: Se ofrece una contraoferta salarial, para evitar su renuncia.  Costo: Bajo. |

|  |  |
| --- | --- |
| Acción 2 | Trabajar en la Contingencia: Se escoge a otro miembro de la organización, quien posea los mismos conocimientos y habilidades.  Costo: Medio. |
| Se considera mejor la acción número 1 ya que es preferible contar con el personal calificado y no afectar otras áreas de la organización, al quitar un integrante. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 3 |
| Categoría | Traslado |
| Riesgo | Falla del servicio de transporte. |
| Descripción | Surge un desperfecto en alguna de las unidades contratadas para la mudanza del datacenter. |
| Causa Principal | - |
| Disparador | Se interrumpe el traslado de todos los equipos y dispositivos de la red. |
| Acción 1 | Mitigar: Se firma un contrato especial, el cual el proveedor se compromete a ofrecernos un servicio donde garantiza que funcionaran correctamente sus unidades, y en el caso que suceda un desperfecto, nos envía una unidad de su flota enseguida.  Costo: Medio. |
| Acción 2 | Ignorar: No se firma ningún contrato especial y se confía en el servicio contratado porque se considera que es unos de los mejores proveedores.  Costo: Alto. |
| Se considera mejor la acción número 1 | |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 4 |
| Categoría | Presupuestal. |
| Riesgo | Recorte de presupuesto |

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Durante el desarrollo del proyecto, la empresa decide recortar el presupuesto que se utilizara. |
| Causa Principal | Se recortan gastos en distintas áreas o proyectos. |
| Disparador | El proyecto puede abortarse. |
| Acción 1 | Trabajar en la Contingencia: Se buscan reducir costos en el proceso de traslado  Costo: Alto. |
| Acción 2 | Trabajar en la Contingencia: Se procede a renegociar el contrato con el datacenter o buscar alternativas.  Costo: Alto. |
| Se considera mejor la acción número 1 ya que el traslado, sólo se realizará una vez. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 5 |
| Categoría | Presupuestal |
| Riesgo | Aumento de los costos del servicio del datacenter. |
| Descripción | El datacenter aumenta el precio de su servicio |
| Causa Principal | - |
| Disparador | Se incrementa el presupuesto destinado al servicio de datacenter. |
| Acción 1 | Mitigar: Se elige algún datacenter, de los que aparecen el estudio de factibilidad.  Costo: Alto. |
| Acción 2 | Mitigar: Se renegocia el contrato, quitándole cosas al servicio para llegar a un precio ideal.  Costo: Medio. |
| Acción 3 | Ignorar: Se acepta el aumento y se destina más del presupuesto para cubrir ese precio final.  Costo: Bajo |
| Acción 4 | Mitigar: Se firma un contrato con precio establecido y las únicas condiciones que lo hacían cambiarlas. |
| Se considera mejor la acción número 3, ya que con la acción 2 se pierden prestaciones que pueden afectarnos en el corto plazo y la acción 1 demoraría el proyecto, y esto podría ocasionar que se aborte el mismo. Con respecto a la acción 4, puede ocasionar demoras en tiempos muy grandes en la culminación del proyecto. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 6 |
| Categoría | Equipo |
| Riesgo | Demora del montaje de red en el datacenter contratado. |
| Descripción | El montaje de la red demorada más de lo planeado. |
| Causa Principal | Surge algún contratiempo o demora. |
| Disparador | Miembros del equipo demoran más de lo planeado. |
| Acción 1 | Ignorar: Se asume que pueden surgir demoras pero se confía en la capacidad de los miembros del equipo y por ese motivo se considera despreciable el tiempo de demora.  Costo: Nulo. |
| Acción 2 | Trabajar en la Contingencia: Se llama algún miembro de la empresa.  Costo: Medio. |
| Acción 3 | Mitigar: Se lleva más personal de lo necesario. |
| Se considera mejor la acción número 1, ya que el hecho de quitar un miembro de la empresa no haría que se finalice más rápido. Y la acción número 3 haría más costoso el proyecto. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 7 |
| Categoría | Hardware |
| Riesgo | Rotura o falla de algún servidor o dispositivo de red. |
| Descripción | Durante el traslado, se produce una rotura o falla |
| Causa Principal | Fallas al embalar o no se probaron correctamente. |
| Disparador | Algún segmento de la red deja de funcionar |
| Acción 1 | Mitigar: Se prueban todos los dispositivos y servidores, y se los embala correctamente.  Costo: Bajo. |
| Acción 2 | Trabajar en la Contingencia: Si el daño no ocasiona grandes pérdidas, se realiza el montaje.  Costo: Alto. |

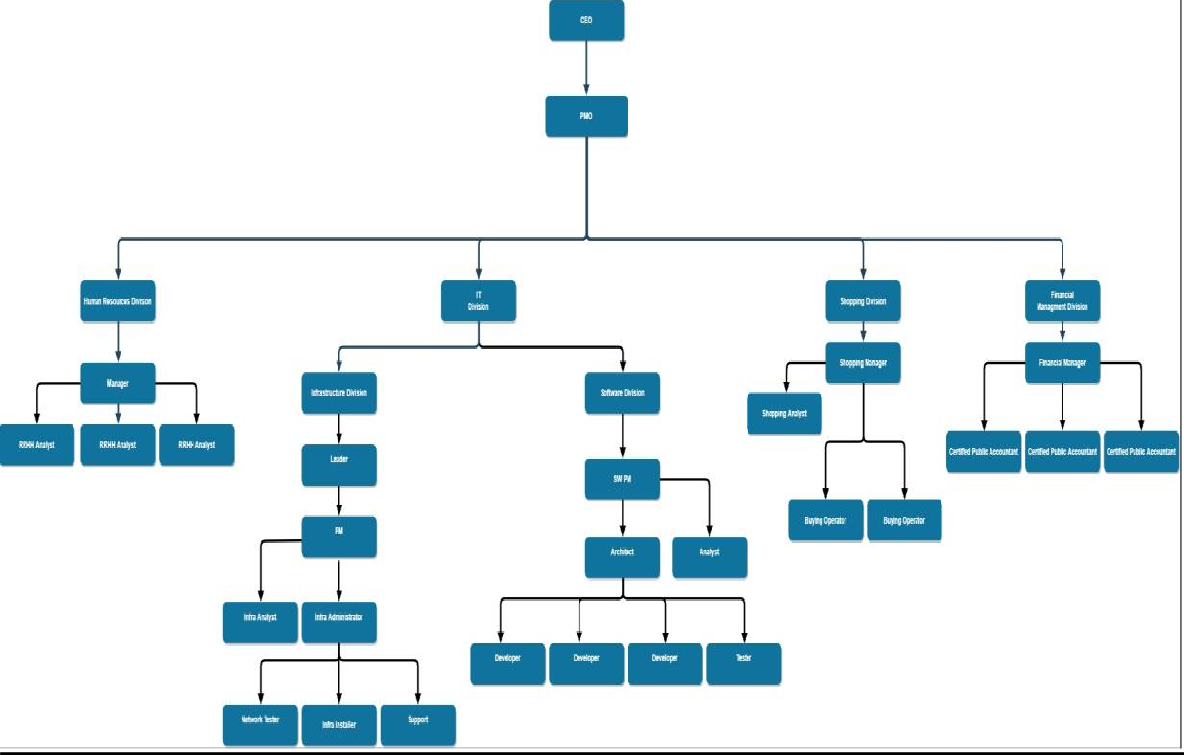
|  |  |
| --- | --- |
| Acción 3 | Mitigar: Se busca cuales son los dispositivos más importantes y se trata contar con hardware de redundancia. |
| Se considera mejor la acción número 1 ya que es la menos costosa y la que más garantías nos da para evitar ese riesgo. Con respecto a la acción número 3, haría más costoso el proyecto y aun así podría fallar otro hardware que no sea el que posee redundancia. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Número | 8 |
| Categoría | Hardware |
| Riesgo | Falla con un proveedor de servicios de internet. |
| Descripción | Una conexión a internet en la nueva red falla. |
| Causa Principal | - |
| Disparador | Alguna de las sucursales pueden quedar sin servicios. |
| Acción 1 | Trabajar en la Contingencia: Se llama al proveedor del servicio y se define el tiempo en el cual puede restablecerse el servicio.  Costo: Medio. |
| Acción 2 | Mitigar: Se contratan varios enlaces redundantes con distintos proveedores de servicio.  Costo: Alto. |
| Se considera mejor la acción número 1 ya que si bien consumirá tiempo, si se soluciona rápidamente, las sucursales contarán con el servicio. | |

## Gestión de la comunicación

### Introducción a la Gestión de la Comunicación

A continuación se pasará a detallar los procesos que se requieren para garantizar que los documentos e información relacionada con el proyecto sean adecuados y oportunos. Indicando cómo será la comunicación, entre quienes y cómo será la relación. Con el fin de crear una comunicación eficaz creando un puente entre todos los interactores del proyecto, sean internos(en todos los niveles de la organización) como externos a la misma.



Los involucrados en la comunicación son: El **líder de proyecto,** responsable de garantizar el éxito del proyecto. Debe realizar el planeamiento y la ejecución correctamente

El **PM** ,encargado de la definición y presentación del proyecto, la planificación, establecer los objetivos, supervisar las tareas e implementar las soluciones o cambios y comunicar todas estas tareas.

Los **administradores de infraestructura** encargados del mantenimiento de la red, comunicaran sobre la infraestructura de la red y su estado

El **analista infraestructura** va a analizar los requerimientos mediante una licitación con los proveedores para obtener la mayor información posible de ellos, se encargará de ver cuáles son los servicios críticos a mantener durante el traslado, y cuales se perderán durante este tiempo;así también como la comunicación sobre estos con los distintos actores involucrados.

El **soporte** se encargará de comunicar ayuda técnica cuando sea requerida.

El **instalador de infraestructura** comunicará detalles técnicos sobre la infraestructura del datacenter, a nivel de hardware

**El Responsable de pruebas** será el encargado de informar sobre el buen o mal funcionamiento del Datacenter frente a las pruebas realizadas

**Matriz de Comunicaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Inicio del Proyecto |
| Contenido | Plan de Proyecto |
| Formato | PDF |
| Nivel de Detalle | Máximo detalle |
| Responsable de Comunicación | PM |
| Audiencia | CEO, Administrador de infraestructura |
| Metodología Tecnológica | URL |
| Frecuencia | Una Sola Vez |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Distribución de Responsabilidades |
| Contenido | WBS (Documento que dispone que responsabilidades corresponden a cada individuo del equipo) |
| Formato | PDF |
| Nivel de Detalle | Detalle Mínimo |
| Responsable de Comunicación | PM |
| Audiencia | Responsable de pruebas, analista infraestructura, instalador de infraestructuras, soporte, administrador de infraestructura |
| Metodología Tecnológica | URL |
| Frecuencia | Una Sola Vez |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Reunión con proveedores |
| Contenido | Reunión inicial con los proveedores para elicitar información |
| Formato | PDF, PPT,Comunicación verbal y presentación |
| Nivel de Detalle | Detalle Minimo |
| Responsable de Comunicación | Analista Infraestructura |
| Audiencia | PM, Administrador Infraestructura, líder de proyecto |
| Metodología Tecnológica | Mail, PPT |

|  |  |
| --- | --- |
| Frecuencia | Una sola vez al inicio del proyecto |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Revisión de proveedores |
| Contenido | Revisión del relevamiento de información sobre posibles proveedores |
| Formato | PDF, PPT, Comunicación verbal |
| Nivel de Detalle | Detalle Minimo |
| Responsable de Comunicación | Analista infraestructura |
| Audiencia | PM, Administrador infraestructura, Líder de proyecto |
| Metodología Tecnológica | Mail, PPT |
| Frecuencia | Una sola vez al inicio del proyecto |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Selección de proveedor |
| Contenido | Reunión final para seleccionar proveedores |
| Formato | PDF, PPT,Comunicación verbal |
| Nivel de Detalle | Detalle Minimo |
| Responsable de Comunicación | Analista Infraestructura |
| Audiencia | Sponsors (CEO), PM, Administrador Infraestructura, Líder de proyecto |
| Metodología Tecnológica | Mail, PPT |
| Frecuencia | Una sola vez al inicio del proyecto |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Análisis de Presupuesto |
| Contenido | Presupuesto pretendido |
| Formato | Mail |
| Nivel de Detalle | Detalle Mínimo |
| Responsable de Comunicación | PM, Líder de proyecto |
| Audiencia | Manager Financiero |
| Metodología Tecnológica | Mail |
| Frecuencia | Una sola vez al inicio del proyecto |

|  |  |
| --- | --- |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Comunicación Sobre servicios críticos disponibles y ausentes durante el traslado |
| Contenido | Información Sobre servicios críticos disponibles y no disponibles |
| Formato | Mail, Carteles, Verbal |
| Nivel de Detalle | Detalle Alto |
| Responsable de Comunicación | PM |
| Audiencia | Managers de todos los sectores, Administrador Infraestructura, Soporte, Responsable de Pruebas, Analista Infraestructura |
| Metodología Tecnológica | Mail |
| Frecuencia | Al Inicio del Proyecto, durante el traslado del datacenter y preparación de contingencia |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Contenido | Detalles sobre la infraestructura del datacenter y contingencia |
| Formato | PDF |
| Nivel de Detalle | Detalle Máximo |
| Responsable de Comunicación | Instalador de Infraestructura |
| Audiencia | soporte,administrador de red,PM, Líder de proyecto |
| Metodología Tecnológica | Mail,PDF |
| Frecuencia | Durante la preparación de la Contingencia, Durante La preparación del nuevo Datacenter |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Contenido | Detalles sobre infraestructura de Redes |
| Formato | PDF |
| Nivel de Detalle | Detalle Máximo |
| Responsable de Comunicación | Administrador de Infraestructura |
| Audiencia | Analista infraestructura, instalador de infraestructura,soporte,PM, Líder de proyecto |
| Metodología Tecnológica | Mail,PDF |

|  |  |
| --- | --- |
| Frecuencia | Durante la preparación de la Contingencia, Durante La preparación del nuevo Datacenter |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Contenido | Servicio de Soporte |
| Formato | Mail, llamadas telefónicas. |
| Nivel de Detalle | Detalle Máximo/Medio |
| Responsable de Comunicación | Soporte |
| Audiencia | Usuarios |
| Metodología Tecnológica | Mail,Teléfono |
| Frecuencia | A lo largo de todo el Proyecto |
| ID WBS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Información | Fin del Proyecto |
| Contenido | Reportes finales antes de finalizar el proyecto |
| Formato | PDF, Comunicación verbal |
| Nivel de Detalle | Detalle Máximo |
| Responsable de Comunicación | PM, Líder de proyecto |
| Audiencia | Sponsors(CEO) |
| Metodología Tecnológica | Mail, PPT |
| Frecuencia | Una sola vez |
| ID WBS |  |

## Tareas y Tiempos

Se procede a detallar la división de tareas y su clasificación para tener definidos el orden en el que estas se realizarán y el tiempo que tardaran en llevarse a cabo.A partir de esto podemos saber la criticidad de cada uno y también definir los recursos humanos y no humanos necesarios para llevar a cabo lo planeado.

### Definición del proyecto(14 días) PM

* 1. Inicio(5 días)
     1. Acta de Constitución del Proyecto (5 días)
  2. Planificación(9 días)
     1. Definición de objetivos,limite,alcance, y entregables del proyecto (2 días)
     2. Definicion y gestion de riesgos (1 día)
     3. Definición y gestión de la comunicación (1 día)
     4. Planificación de tareas (WBS)(1 día)
     5. Definición de la estrategia de trabajo (1 dia)
     6. Definicion y gestion de recursos humanos (1 día)
     7. Estimación de Costos, esfuerzos y estructura de trabajo(OBS) (1 día)
  3. Validación y aceptación del Plan (1 dia) **Lider de proyecto ,PM**

1. Selección de Datacenter(6 días)
   1. Investigación acerca de los posibles datacenter (1 día)**PM, Analista infraestructura**
   2. Visita a los posibles datacenter(4 días) **Lider de Proyecto**
      1. Claro(1 día)
      2. Telecom(1 día)
      3. FiberCorp(1 día)
      4. Telefónica(1 día)
   3. Contratación del datacenter (1 día) **Lider de Proyecto**
2. Selección de Servicios de Logística y transporte(2 días)**PM, Lider de Proyecto**
   1. Investigación sobre Servicios de Logística y transporte (1 dia)
   2. Contratacion de Servicio de Logística y transporte (1 dia)
3. Selección de Servicio de Seguros de transportes(1 día) **PM, Lider de Proyecto**
   1. Investigación y contratación de Seguro de Transporte (1 día)
4. Compras de materiales(cableado etc) (1 día) **Instalador de Infraestructura**
5. Servicios Críticos (7 días) **Analista infraestructura**
   1. Investigación y Selección de Servicios Críticos a mantener durante el traslado de los equipos (3 días)
   2. Comunicación a los afectados acerca de los servicios que permanecen y aquellos servicios que no estarán disponibles durante el traslado( 4 días)
6. Preparacion e instalacion de la contingencia (4 días)
   1. instalación de la contingencia(1 día)---- **Instalador de Infraestructura,**

### Administrador infraestructura

* 1. Testing de la contingencia(3 días)---- **Responsable de Pruebas ,**

### Administrador infraestructura

* + 1. prueba de hardware(1 día)
    2. prueba de redes(2 días)

1. Traslado del datacenter(7 días y medio)
   1. Desconeccion y Preparación del data center desde lugar de origen(2 días) ----

### Instalador de Infraestructura

* 1. Traslado del datacenter desde origen a destino (1 día)-------- **Instalador de Infraestructura**
  2. Instalación y puesta en marcha del datacenter en lugar de destino (4 días y medio)
     1. Instalación de Hardware(1 día ) **Instalador de Infraestructura**
     2. Prueba de Hardware(medio día) **Responsable de Pruebas**
     3. Instalación de Redes(1 día) **Administrador infraestructura**
     4. Testeo de las Redes(2 días)---- **Responsable de Pruebas , Administrador infraestructura**

1. Realización del acta final de Proyecto (2 días) **PM**
2. Cierre del proyecto(1 día) **PM**, **Lider de Proyecto**
   1. Reunión con los Sponsors
   2. Cierre Contrataciones
   3. Liberación de Recursos a las áreas involucradas en el proyecto
   4. Cierre de tareas financieras

## Gestión de RR.HH.

### Introducción a la Gestión de RR.HH.

En la presente sección se procede a identificar a los miembros de la organización interna al proyecto, es decir, a quienes trabajan durante el desarrollo del proyecto sin tener en cuenta al cliente o sponsor. Se mostrará la estructura de la organización, detallando las relaciones y los roles que cumple cada miembro dentro de la estructura jerárquica OBS.

### OBS



### Diccionario del OBS

* Rol del líder de proyecto

Es el responsable por garantizar el éxito del proyecto. Debe realizar el planeamiento y la ejecución correctamente.

Características: Estratégico, con visión a largo plazo, facilidad de trabajo con equipos,carismático,anticipatorio, buen comunicador y negociador.

* Rol de Project Manager

Encargado de la definición y presentación del proyecto, la planificación, establecer los objetivos, supervisar las tareas e implementar las soluciones o cambios.

Características: Capacidad de Organización y planificación, motivador, líder, buen comunicador, negociador, detallista, saber identificar problemas y minimizar riesgos. Debe ser conocedor del área en donde se desarrolla el proyecto, debe poseer conocimientos técnicos para resolver los problemas.

* Rol del administrador de infraestructura

Es quien se encarga de definir la arquitectura y topología de la red, y quien participa en todo montaje de una nueva red.

Características: Conocimientos técnicos en redes y experiencia en el área.

* Rol de soporte

Se encarga de dar soporte técnico a los usuarios de la empresa y a las distintas áreas donde sea requerida su intervención.

Características: Amplios conocimientos de Hardware, software y redes. Capacidad de comunicación

* Rol de Instalador de infraestructura

Realiza todas las conexiones físicas y montaje de equipos de red dentro de la empresa o fuera de ella.

Características: Conocimientos de Hardware y experiencia en el área

* Rol de analista infraestructura

Se encargará de la comunicación con distintos sectores de la empresa y de definir cuáles son los sistemas más prioritarios a la hora de reanudar el correcto funcionamiento de la red.

Características: Buen comunicador, Tener conocimientos de la organización, capacidad de negociación, adaptación al cambio, comprensión de procesos empresariales, conocimientos técnicos y saber identificar roles.

* Rol de Responsable de pruebas

Se encarga de realizar y supervisar las pruebas de Hardware y de Redes tanto en el nuevo datacenter como en la contingencia.

Característica: Conocimientos de testing, experiencia en el área, conocimientos técnicos de hardware y software, capacidad de anticipación, capacidad de identificar riesgos y problemas.

## Gestión de los Costos

### Introducción a la Gestión de las Adquisiciones

En la presente sección se procede a listar los diferentes recursos necesarios para el desarrollo del proyecto (humanos como no humanos), el monto unitario a pagar por cada uno, y la cantidad necesaria de cada uno. Una vez obtenidos los montos subtotales por recurso, se procederá a calcular el costo final aproximado del proyecto, indicando la cantidad mínima de dinero necesaria para conseguir el producto deseado.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rol de RR.HH. | $ unitario (por día) | cantidad | Días | Subtotal |
| Líder de  proyecto | $6000 | 1 | 20 | 120.000 |
| Project Manager | $4000 | 1 | 25 | $100.000 |
| Instalador de infraestructura | $2400 | 2 | 7 | $36.000 |
| Analista funcional | $2600 | 1 | 13 | $33.800 |
| Soporte | $1500 | 1 | 7 | $10.500 |
| Administrador de red | $3300 | 1 | 9 | $29.700 |
| Responsable de pruebas | $2000 | 1 | 6 | $12.000 |
| Monto subtotal: | | |  | $342.000 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hardware/Software/ Otros | $ unitario | cantidad | Subtotal |
| Vehículos para el transporte de equipos. | $12.500 | 5 | $62.500 |
| Aseguramiento de cada vehículo. | $21.500 | 5 | $107.500 |
| Compra de  materiales(cableado, | $3.000 | 1 | 3.000 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| etc) |  |  |  |
| Datacenter | 53.650 | 1 | 53.650 |
| Monto subtotal: | | | $226.650 |

|  |  |
| --- | --- |
| Costo Final del Proyecto: | $568.650 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiempo Estimado del Proyecto(contado en cantidad de días de trabajo): | 1 mes y medio/ 2 meses |

### Conclusión

A pesar de que en un principio el costo total del proyecto puede generar la impresión de que es una inversión a considerar, teniendo en cuenta las necesidades planteadas por Farmacity y habiendo estudiado su modelo de negocio, su contexto actual, y su crecimiento general, podemos afirmar que no solo es un monto justificable, sino que además les permitirá ampliar sus horizontes en el futuro cercano, teniendo una infraestructura de red convergente. Por otro lado, es importante señalar que la solución planteada en el proyecto permitirá garantizar la disponibilidad de los servicios de red más críticos del negocio.

## Documentación Financiera

### Introducción a la Documentación Financiera

En esta sección se emplearán métodos para la evaluación financiera del Proyecto “Traslado del Datacenter de Farmacity” a partir de la inversión monetaria necesaria con el fin de obtener indicadores cuantitativos para ver si el proyecto será rentable o no a largo plazo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Proyecto | Inversión Desembolso | Flujo de Caja 1 (Q1) Año  2019 | Flujo de Caja 2 (Q2) Año  2020 | Flujo de Caja 3 (Q3) Año  2021 |
| Traslado del  Datacenter de Farmacity | $568.650 | 353.280 | $400.150 | $453.248 |

### Tiempo de repago

El Tiempo de Repago es el tiempo en años y fracciones de año que se requieren para recuperar la inversión inicial del proyecto. Este método consiste en sumar los flujos de caja netos esperados a futuro hasta obtener la inversión inicial. Si el tiempo de repago calculado es menor al tiempo de repago establecido por el cliente, es un buen indicio de que el proyecto debe aceptarse.

Dado que, por ciertos factores que estudia la Macroeconomía, el poder de compra del dinero puede variar con el tiempo. Por tal motivo, se comenzará por obtener un equivalente en dinero que representa hoy en día cada flujo futuro de caja.

Para ello utilizaremos la fórmula:

Flujo de Caja Neto = 𝑄𝑖

(1+𝑟)𝑖

Siendo:

Q = Flujo de Caja sin ajustar i = Periodo

r = Tasa de descuento

### Flujos de caja Ajustados con una Tasa de Descuento del 15.5% en un periodo de 3 años:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Proyecto | Inversión Desembolso | Flujo de Caja 1 (Q1) Año  2019 | Flujo de Caja 2 (Q2) Año  2020 | Flujo de Caja 3 (Q3) Año  2021 |
| Traslado del  Datacenter de Farmacity | $568.650 | $305.870,12 | $299.956,89 | $294.164,28 |

Se obtiene:

ID = Q1+Q2+Q3 = $899.991,29

El plazo de Recuperación es de 2 años, lo que refleja que existe una mejora gracias al ahorro que se produce debido al no tener que invertir tanto en mantenimiento y a la gran disminución de la pérdida de servicios que proveía el datacenter por malfuncionamiento ocasional.

Este método no tiene en cuenta los flujos futuros de caja posteriores al tiempo de repago, no permite medir la rentabilidad del proyecto a largo plazo. Por lo tanto, emplearemos métodos que permitan medir la rentabilidad del proyecto en un periodo de 3 años, nos valdremos del método VAN (Valor Actual Neto) y complementaremos el análisis con el método TIR (Tasa Interna de Retorno).

### Valor Actual Neto

VAN nos permite calcular el valor presente de un determinado número de

flujos de caja futuros, originados por la inversión inicial en cuestión. La metodología consiste en actualizar al presente todos los flujos de cajas futuros del proyecto, a dicho valor se le descuenta la inversión inicial, si el resultado obtenido es positivo, se puede entender que se obtendrá ingresos que igualen la inversión y un sobrante en concepto de utilidades, en otras palabras, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

VAN= Sumatoria de flujos de caja ajustado - Inversión inicial

### Se obtiene:

899.991,29 - 568.650

En un período de 3 años se obtiene un VAN de 331.341,29

### Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es la media geométrica de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.

La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad;así, se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

TIR: **27,217%**

### Conclusión

A partir de los indicadores obtenidos con los métodos de evaluación de proyectos

utilizados en el presente documento, podemos afirmar que el proyecto “Traslado del Datacenter de Farmacity “resulta rentable en un periodo de tres años.Se estima que el tiempo de repago es de 2 años donde se empezaran también a generar ganancias debido a que ahora existiría una poca pérdida de servicios en relación a lo que sucede actualmente, donde existen varios cortes en el servicio durante el año que generan gran pérdida monetaria ,además de los costos de mantenimiento. Esto sucede sus expectativas de flujo de caja futuras y bajo una tasa de interés del 15.5 %. En el peor de los casos se seguirá teniendo un proyecto rentable bajo una tasa de interés del 27,217%. Al segundo año se obtendrá un valor de $605.827,01 donde se ve claramente que se recupera el dinero de la inversión inicial y se generan ganancia ; y durante el tercer año se obtiene un valor de $899.991,29.