



Estudio de Factibilidad

CheckPoint

Laboratorio de Desarrollo de Software

GVR

El desarrollo de un estudio de factibilidad consta en ver si la realización del proyecto software en cuestión es realizable y acompaña los objetivos de la organización donde se planea implementarlo, para realizar dicho estudio se debe analizar la situación de la organización como así todos sus recursos disponibles

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Estudio de Factibilidad.

Los textos que aparecen entre corchetes son explicaciones de que debe contener cada sección, los cuales se encuentran con estilo “PSI – Comentario”. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda en estilo “PSI - Normal”.

Para actualizar la tabla de Contenido, haga clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier línea del contenido de la misma y seleccione Actualizar campos, en el cuadro que aparece seleccione Actualizar toda la tabla y haga clic en el botón Aceptar.

Para actualizar los campos en Microsoft Word (los cuales se muestran sobre un fondo gris cuando se selecciona], ir a Archivo > Propiedades > Resumen y reemplazar los campos “Asunto” con el Nombre del Proyecto y “Autor” con el nombre del autor de este documento después ir a Personalizar y actualizar el valor “Numero de Documento” en la lista de propiedades del mismo dialogo, por el nuevo número de versión. Posteriormente cerrar el dialogo actualizar el documento seleccionando en el menú Editar > Seleccionar todo o Ctrl–E y presionar F9, o simplemente dar un clic sobre el campo y presionar F9. Esto debe repetirse también en el índice, encabezado y pie de página, en todas sus secciones.]

Tabla de contenido

[Introducción 3](#_Toc257619289)

[Reconocimiento general del sistema 3](#_Toc257619290)

[Justificación del Proyecto 3](#_Toc257619291)

[Título del Proyecto 3](#_Toc257619292)

[Planteamiento del problema o necesidad 3](#_Toc257619293)

[Antecedentes 3](#_Toc257619294)

[Justificación del proyecto 3](#_Toc257619295)

[Descripción del proyecto 3](#_Toc257619296)

[Plan Estratégico y Objetivo del Proyecto 3](#_Toc257619297)

[Visión 3](#_Toc257619298)

[Misión 3](#_Toc257619299)

[Valores 3](#_Toc257619300)

[Objetivo del Proyecto 3](#_Toc257619301)

[Entorno Socioeconómico y Legal 3](#_Toc257619302)

[Entorno económica 3](#_Toc257619303)

[Entorno Legal 3](#_Toc257619304)

[Estudio de Mercado 3](#_Toc257619305)

[Demanda 3](#_Toc257619306)

[Población objetivo 3](#_Toc257619307)

[Análisis de la demanda 3](#_Toc257619308)

[Oferta 3](#_Toc257619309)

[Análisis de la oferta 3](#_Toc257619310)

[Comercialización 3](#_Toc257619311)

[Producto 3](#_Toc257619312)

[Precio y Volumen de Ventas 3](#_Toc257619313)

[Plaza 3](#_Toc257619314)

[Promoción y Publicidad 3](#_Toc257619315)

[Estudio Técnico 3](#_Toc257619316)

[Tamaño del Proyecto 3](#_Toc257619317)

[Organización 3](#_Toc257619318)

[Estructura de la organización 3](#_Toc257619319)

[Recurso humano 3](#_Toc257619320)

[Cronograma de trabajo 3](#_Toc257619321)

[Evaluación Financiera 3](#_Toc257619322)

[Inversión 3](#_Toc257619323)

[Ingresos y Gastos 3](#_Toc257619324)

[Financiamiento 3](#_Toc257619325)

[Estados Financieros Proyectados 3](#_Toc257619326)

[Flujo de Fondos Netos 3](#_Toc257619327)

[Beneficios esperados del proyecto 3](#_Toc257619328)

[Cuantificación de beneficios 3](#_Toc257619329)

Estudio de Factibilidad

Introducción

Reconocimiento general del sistema

*[En este apartado se introduce el proyecto. En el mismo se justifica la existencia de un problema o necesidad que merece ser atendida y demostrar que el proyecto es una propuesta de solución viable. Además, se realiza un análisis del medio macro socioeconómico donde el proyecto será desarrollado.]*

*La Unidad Académica Rio Gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA-UARG), se encarga de brindar diversos servicios destinados a mejorar la calidad en la estadía de la comunidad universitaria dentro del campus.*

*Las dimensiones del campus generan dificultades en la gestión y mantenimiento de estos servicios y el descontento en el que se traduce el mantenimiento deficiente de un servicio que es propuesto como solución a las necesidades de la comunidad.*

*Nuestro grupo de desarrollo les trae la solución, sugerimos la implementación de una aplicación que permita socializar las dificultades de manejar el estado de los servicios. Nuestra aplicación está destinada a la generación de reclamos sobre un determinado servicio y podrá ser utilizada por cualquier integrante de la comunidad universitaria que cuente con un celular.*

*No supone costos de implementación o infraestructura, solo se opera por medio de celulares y ya se dispone de las computadoras de escritorio necesarias para efectuar la administración del sistema y de los servicios.*

*La agilidad de poder realizar un reclamo por medio de la misma supone un estado de ánimo y predisposición del usuario muy distinto a si tuviera que hacerlo en persona en una oficina, quizás del otro lado del campus.*

*Los reclamos van al administrador del servicio, por lo que se reduce el esfuerzo y el tiempo en el que este es anoticiado sobre la existencia de dicha falencia, reduciendo también los tiempos de respuesta.*

*Este administrador tiene la posibilidad de brindar una devolución al usuario que efectuó el reclamo, dándole la plena sensación de ser escuchado.*

*Esta implementación no se traduce en ganancias monetarias para la institución pero, lo que es mucho más redituable en este caso, las ganancias en calidad de servicios y bienestar, tanto de la comunidad universitaria que da uso de ellos como de los encargados de mantenerlos será de gran impacto, por un lado facilitando la detección de las deficiencias y por otro brindando la sensación de participación y respuestas oportunas. Esto se ve reflejado en el logotipo de aplicación que presentamos donde los dos visados representan la idea de “Un problema,…Una solución”.*

Justificación del Proyecto

Título del Proyecto

***CheckPoint:*** “Sistema integral de gestión de servicios y reclamos”.

Planteamiento del problema o necesidad

*[Destacar con precisión cuál es el problema o la necesidad que conduce a la ejecución de un proyecto, a través del cual se resolverá el mismo. Ejemplo: Imposibilidad de gestionar pacientes en un consultorio odontológico. ]*

***La problemática central es la necesidad de mantener los servicios en un estado óptimo:*** *esta problemática se presenta en el tiempo de respuesta a los reclamos sobre algún servicio en concreto y recae directamente sobre el encargado de servicio.*

*Es deseable, que cuando un servicio no está funcionando como está previsto, esto se solucione, pero además, que se solucione en lo inmediato para generar en los usuarios del mismo un estado de ánimo positivo. Es real que las dimensiones del campus suponen una dificultad para el encargado de un determinado servicio que se encuentra disperso. Si este encargado debe atender el servicio y verificar su correcto funcionamiento desplazándose de un sector a otro es probable que no pueda dar todas las respuestas que la comunidad demanda, o en el mejor de los casos, las dé fuera de los tiempos en que todavía se consideran de interés.*

*Esta deficiencia manifiesta en la administración de los servicios, se refleja directamente en el descontento de los usuarios que perciben una desatención por parte de quienes deberían brindarles el servicio, aun cuando estos estén siendo atendidos, aunque de manera rudimentaria.*

Antecedentes

*[Describe en detalle todos los eventos o hechos históricos y vigentes relacionados con el problema o necesidad a resolver. El mismo se redacta de forma tal que el lector tenga una amplia comprensión del problema. ]*

*Una solución a esta problemática, parcialmente adoptada para el servicio de limpieza, se presenta en la socialización de la dificultad, es decir, darle a los usuarios de los servicios la posibilidad de generar un reclamo sobre falencias en el servicio. En el caso particular de la limpieza se implementó por un rudimentario sistema de “cuadernos” distribuidos en diferentes sectores, donde los usuarios asientan sus reclamos y luego pueden leer algún tipo de devolución respecto de ello.*

*Esta socialización le brinda participación a los usuarios y la sensación de participación en la mejora, desplazando la carga negativa que significa generar un reclamo, y dando lugar a una mirada completamente diferente donde prevalece la idea de ser escuchado y recibir las soluciones respecto a lo planteado.*

*En principio, podemos decir, que la solución planteada para el sector de limpieza captura la esencia de la solución que brindaremos, pero presenta falencias; por un lado , las devoluciones pueden ser hechas, y de hecho asi sucede, por el personal a cargo del encargado de servicio, esto se presenta como una falencia en el circuito de control que este debe mantener.*

*Otra problemática latente es la desaparición de dichos cuadernos o el movimiento de un sector a otro.*

*Los reclamos son abiertos, y dado el desconocimiento de los usuarios sobre los alcances de algunos servicios, puede generar que soliciten atenciones que no corresponden, y en última instancia su descontento al no recibir una respuesta sobre dicho reclamo.*

Justificación del proyecto

[Se sustenta teniendo como base el antecedente y el planteamiento del problema o necesidad. En este punto se describe las bondades del proyecto y como el mismo resolverá o cubrirá parcial o totalmente el problema o necesidad mostrado anteriormente. ]

*La utilización de cuadernos en el circuito de gestión del servicio de limpieza deja al descubierto la problemática, pero no brinda una solución acorde.*

*Con la implementación de nuestro sistema, por medio de la interfaz web el administrador se encargará de crear los servicios que se consideren necesarios y designarle un administrador de servicio. Estos administradores de servicio serán los encargados de generar los reclamos que consideren oportunos.*

*Si se observa la forma en la que se generan los servicios y los reclamos asociados nos presentan dos ventajas; por un lado, se trata de un sistema abierto, lo que le garantiza a la institución la posibilidad de generar nuevos servicios y reclamos asociados, aun después de que el proyecto y la relación con nuestro grupo de desarrollo termine. Por otro, los tipos de reclamos asociados a un servicio son generados por el encargado de dicho servicio, solucionando así la problemática existente en el sistema de cuadernos, donde los usuarios podían poner los reclamos más variados aun cuando estos no estuviesen contemplados como parte del servicio.*

*En lo que respecta a la interfaz para el administrador de servicio, le permitirá, además de generar los reclamos asociados a su servicio, generar estadísticas sobre esos datos, destinadas a cuestiones como evaluación de rendimientos del personal que supervisa, o estudio de los reclamos cargados para tener una dimensión más aproximada de la utilidad o no de uno de ellos, permitiendo ir mejorando el sistema en función de los reclamos mas solicitados.*

*La posibilidad de generar informes y estadísticas por medio de los cuadernos era sin dudas muy tediosa, requería por lo menos la revisión de los datos plasmados hoja por hoja, y la carga en una hoja de cálculo o el uso de calculadora para poder obtener algo estadísticamente útil, sin contar que durante la generación de estadísticas el cuaderno de reclamos no estará disponible.*

*Los servicios se dan por sectores dentro de la universidad, la aplicación por medio de la cual un usuario podrá efectuar un reclamo será capaz de leer un código QR, pegados en los diferentes sectores que aligerará la carga de los datos de ubicación del servicio con inconveniente.*

*Puede darse el caso de que algunos usuarios no cuenten con cámara en el celular (necesaria para escaneo QR) o este dañada, no por esto debe estar imposibilitado de generar un reclamo, en ese sentido se les permitirá realizar la carga de ubicación a mano y efectuar su reclamo de manera normal.*

*El uso de código QR tiene dos finalidades, agilizar la carga del reclamo, reduciendo trabajo del lado del usuario e incentivando el uso, pero además es una de las primeras barreras para garantizar que los reclamos sean efectuados dentro del campus universitario.*

*Como los reclamos se efectúan por aplicación, siempre será posible efectuarlos, aun cuando el administrador se encuentre haciendo informes y estadísticas, solo basta con escanear el punto de control (QR) y efectuar el reclamo, que podrá ser respondido directamente por el administrador.*

*Solucionando así la dificultad de los cuadernos donde cualquier empleado del sector munido de una birome respondía.*

Descripción del proyecto

[Debe ser breve, clara y sencilla, que permita entender la magnitud del proyecto. Debe incluir costo, componentes, beneficiarios y otros aspectos relevantes. ]

*El sistema se compone de tres interfaces, 2 de tipo web, una será utilizada por el administrador del sistema para crear servicios y designar administradores de los mismos, y la segunda para el administrador de servicio, que le permitirá definir los reclamos para el servicio que administra, generar informe y estadísticas en función de los datos recibidos.*

*La tercer interfaz es de tipo móvil, se presenta como una aplicación de celular, que permite el escaneo de códigos QR que identificaran las áreas donde existen servicios y permiten precargar algunos datos aligerando la tarea por parte del usuario, pero se contemplara permitir la carga sin uso de QR.*

*Esta interfaz permitirá efectuar el reclamo sobre el servicio y será dirigido al administrador de servicio, quien podrá realizar una devolución sobre dicho reclamo.*

*Los costos del proyecto serán mínimos, lo que cueste imprimir códigos QR para identificar las áreas, en materia de hardware se apoya fundamentalmente en los aparatos celulares de los usuarios, luego alguna computadora de escritorio para los administradores de sistema y una por administrador de servicio, pero actualmente se cuenta con dicho equipamiento, por ultimo* sería necesario implementar un servidor para almacenar los reclamos, pero ya se encuentra disponible.

*El proyecto beneficiara a toda la comunidad universitaria, estamos hablando de un promedio de 3500 alumnos anuales sumados a los docentes y no docentes que se desempeñan en el campus, es de notar que la porción de mercado a la que está dirigida la aplicación es amplia, y que la solución planteada demanda costos mínimos, lo que se traduce en grandes beneficios para la institución.*

Plan Estratégico y Objetivo del Proyecto

Visión

[Es el esbozo de qué queremos ser, la visión a mediano plazo de cómo queremos que se vea la empresa.]

*Nuestra visión parte de la gestión colaborativa de los servicios, haciendo participe al conjunto de la comunidad universitaria, facilitando el funcionamiento y dejando en clara la idea central de “Un problema, …Una solución”.*

Misión

[Describe que vamos hacer, parte del planteamiento del problema expuesto anteriormente.]

*La misión, es la construcción de un sistema que permita gestionar los servicios que la unidad académica brinda al conjunto de la comunidad universitaria, de una manera eficiente, permitiendo la mejora continua y el crecimiento en materia de calidad.*

Valores

[Enuncia los fundamentos éticos, morales y de calidad bajo los cuales se regirá la empresa. Puede ser una lista de 3 a 5 valores. ]

* *Brindar un servicio eficiente.*
* *Dar rápida respuesta a las necesidades de los usuarios.*
* *Generar valor agregado con los datos estadísticos.*
* *Socializar la tarea de gestión de manera de dar participación al conjunto de la*

*comunidad universitaria.*

Objetivo del Proyecto

[Describe el objetivo principal del proyecto. El mismo debe ser claro y concreto, detallado de forma tal que pueda medirse al final del proyecto (Debe cumplir con las siguientes cualidades: calidad, cantidad, tiempo y costo). ]

¿ESTIMAR?

Entorno Socioeconómico y Legal

Entorno económica

[Evolución macro de la economía como primer punto y algunos detalles del sector económico al que pertenece el proyecto como un segundo punto. Debe ser apoyado con cuadros y gráficos estadísticos. (1 página de desarrollo máximo, más otras de cuadros y gráficos).]

Entorno Legal

[Describe cuales son las leyes y requerimientos para forma la empresa. Menciona las leyes que benefician o limitan al proyecto. (1 a 3 páginas). ]

Estudio de Mercado

[En esta sección se desarrolla un análisis de las variables competitivas del proyecto, describiendo la demanda (actual y futura), la oferta (la competencia), el precio y la comercialización del producto (plaza y promoción).]

Demanda

Población objetivo

[Se describe y clasifica las características principales de la población objetivo o nicho el cual se quiere alcanzar con la realización de este proyecto.]

Análisis de la demanda

[Se describe el comportamiento histórico de la demanda, su correspondiente análisis de la proyección, la distribución geográfica de la misma, y la recomendación que parte o porcentaje del mercado va ha ser cubierto con el desarrollo del proyecto.]

Oferta

Análisis de la oferta

[Describir el comportamiento histórico de la oferta (la competencia), su correspondiente análisis de la proyección, la distribución geográfica de la oferta y las recomendaciones necesarias al tema.]

Comercialización

Producto

[Desarrollo del producto o servicio en todas sus dimensiones. Se detalla desde su diseño físico hasta su desarrollo psicológico, mental y total. ]

Precio y Volumen de Ventas

[Estimación del volumen físico de ventas, tomando en consideración la capacidad de producción de la planta y el tamaño del segmento de mercado. Se realiza una consideración de los costos de producción del mismo, para luego determinar el precio. Finalmente, se debe desarrollar las estrategia de ventas donde de definen modalidades y condiciones de ventas. ]

Plaza

[Definición de los canales de distribución del producto, es decir, desde su fabricación hasta la venta al consumidor final.]

Promoción y Publicidad

[Estrategia de promoción y publicidad tanto en medios impresos, ferias, entre otros con su correspondiente presupuesto de implementación anual.]

Estudio Técnico

[Este sección se prepara con el propósito de suministrar y analizar la información valiosa para la decisión final de invertir o no en un proyecto en particular, tomando como referencia a donde, cuánto, cómo y con qué recursos contamos para desarrollar este nuevo producto software.]

Tamaño del Proyecto

[Definir a grandes rasgos el tamaño del producto de software que se piensa construir, especificando peso del código, potencia de procesamiento, capacidad máxima de almacenamiento, etc. De esta manera se establecerán los límites de dicho producto. ]

Organización

Estructura de la organización

[Se diseña la estructura organizacional con la cual se llevara la operación del proyecto. La misma debe ser diseñada sobre la base de las necesidades que la organización tiene. ]

La organización actual posee una estructura en la cual los tres integrantes del equipo de desarrollo cuentan con el mismo cargo, como directores, desarrolladores y personal de contacto con el cliente. Todos los miembros de esta organización poseen las mismas obligaciones, responsabilidades y capacidades en la concepción de la organización.

Recurso humano

La organización cuenta con los siguientes actores:

* Guanuco Gustavo,
* Valentín Víctor,
* Rojas Juan.

Todos los actores nombrados formaran parte de todos los procesos y etapas del desarrollo, repartiendo e intercambiando sus roles a lo largo del transcurso de todo el proceso de desarrollo.

Algunos de estos roles son: Coordinador de actividades del desarrollo, Director de actividades del desarrollo, Controlador de actividades del desarrollo, Elaborador de documentos entregables, Programador, Director de desarrollo del proyecto, Asesor, Supervisor de desarrollo del proyecto, tester, diseñador, entre otros.

Cronograma de trabajo

[Especificar un plan de trabajo para la ejecución del proyecto, es decir se debe planificar las acciones a seguir en forma secuencial y ordenada, distinguiendo tiempo y costo.]

El cronograma a seguir para la conformación del proceso de desarrollo consiste en realizar de forma continua las etapas correspondientes al modelo unificado de desarrollo. Estas etapas son, Inicio, elaboración, construcción y transición. Las mismas se repetirán de manera iterativa, incrementando en cada uno de estos ciclos el tamaño del producto, entregando como producto de cada una de estas iteraciones un resultado en forma de software funcional, con cada vez más funcionalidades contempladas.

Estas etapas anteriormente nombradas (inicio, elaboración, construcción y transición), abarcan las actividades tradicionales de:

* Requerimientos (entrevistas),
* Análisis y diseño (estudios de factibilidad,
* Estudios de casos de usos),
* Propuestas (desarrollo de propuesta formal de desarrollo),
* Gestión del proyecto (documento de estimación del proyecto, gestión de calidad, planificación, reuniones de equipo de desarrollo),
* Implementación (programación y desarrollo del código),
* Pruebas (desarrollo y ejecución de secuencias para pruebas), y
* Manuales (realización de un manual y diccionario de datos para el programa).

Evaluación Financiera

$16.600 para la categoría de programadores sin experiencia previa (Junior)

$24.500 con alguna experiencia (Semi-Senior)

$33.000 para los programadores con experiencia (Senior)

Alrededor de unos $4500 semanales según fuentes provenientes de encuestas no profesionales u oficiales realizadas por grupos de personal de IT.

Inversión

[Se detallada las inversiones del proyecto bajo la siguiente clasificación: activos fijos, activos nominales y capital de trabajo. De esta manera se podrá determinar el costo total de la inversión. Debe presentarse y explicarse un cuadro de costo de inversión. ]

* Activos fijos:
* Activos nominales:
* Capital de trabajo:

Ingresos y Gastos

[Se determina la actividad por la cual se generara ingresos al negocio. De igual manera se detallaran los gastos de producción y operativos en que incurrirá el mismo. Para ambos se debe hacer una estimación de los montos anuales. ]

* Gastos de producción:
* Gastos operativos:

Financiamiento

[Se buscan las fuentes de financiamiento existes en el mercado para financiar el monto de la inversión. Posteriormente se realizan un análisis de las opciones (recursos propios, préstamos, otros) para determinar cuál es la que mejores condiciones presenta para el proyecto. Hay que justificar la alternativa recomendada. De considerarse la opción de financiamiento externo hay que preparar Servicio de la deuda. ]

Estados Financieros Proyectados

[Sobre la base de la información de inversión, ingresos y costos se podrá realizar los estados financieros proyectados: Estado de Resultados, Flujo de Efectivo y Balance General.]

La proyección esperada para el proceso de desarrollo del producto de software estima un valor final del proyecto de $0 (cero pesos argentinos). Esto se debe a que el mismo está pensado para ser realizado sin retribución monetaria y sin coste para la empresa consultora. Elaborando un producto final gratuito para la misma.

Flujo de Fondos Netos

[Con la ayuda del flujo de fondos se podrá realizar un análisis de los criterios de evaluación financieros, para determinar la rentabilidad, sobre la base de:

* Valor Actual Neto (VAN)
* Tasa Interna de Retorno (TIR)
* Relación Beneficio/Costo

Beneficios esperados del proyecto

* Mejora en el circuito de asistencia a un reclamo.
* Aumento de la imagen positiva de la universidad en cuanto a la respuesta que brinda frente a las molestias de los alumnos en un principio.
* Mejor servicio al cliente externo.
* Mejor control y gestión de los servicios internos.
* Mejoras en la eficiencia de las áreas de servicio.
* Obtención de estadísticas valiosas para la empresa.

Cuantificación de beneficios

[Es necesario cuantificar ($) los beneficios cuantificables durante los años de VIDA ÚTIL del sistema. Requerimiento para el cálculo de la relación: Costo/Beneficio. ]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Costo Sma. Actual (A) | Costo Sma. Propuesto (B) | Beneficio (A-B) | Vida Útil | Total |
|  |  |  |  |  |  |

Se debe de considerar que posiblemente se tenga que contratar un empleado para la administración general del producto final. En ese caso, su sueldo se consideraría el costo semanal esperado. Otra alternativa es asignar esta tarea a personal ya existente dentro de la organización que requiere el producto.