



**Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Estudios Económicos
Programa de Maestría en Administración de Negocios
Tercera Edición**

Título:

**Análisis y Diseño de un software para la creación
de planes de negocio**

Memoria Escrita

en opción al grado de Master en Administración de Negocios

Autor:

Ing. Oleiny Omar Carrasco Padrón

Tutor:

Dr. Francisco Ángel Becerra Lois

Cienfuegos, junio de 2015



Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Estudios Económicos
Programa de Maestría en Administración de Negocios
Tercera Edición

Título:

**Análisis y Diseño de un software para la creación
de planes de negocio**

Memoria Escrita

en opción al grado de Master en Administración de Negocios

Autor:

Ing. Oleiny Omar Carrasco Padrón

Tutor:

Dr. Francisco Ángel Becerra Lois

Cienfuegos, junio de 2015

Declaración de Autoridad



Hago constar que la presente Memoria Escrita en opción al grado de Máster en Administración de Negocios fue realizada en la Universidad de Cienfuegos como parte de la culminación de los estudios del Programa de Maestría en Administración de Negocios. Autorizo a que la misma sea utilizada por la Universidad para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentada en evento, ni publicada sin la aprobación de la Universidad.

Firmo la presente a los _ días del mes de _ del año 201_.

Nombres y Apellidos del Autor:

Firma del Autor:

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según las normas establecidas en nuestro centro y que el mismo cumple los requerimientos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Nombres y Apellidos de Tutor:

Firma de Tutor:

Nombres y Apellidos de Registrador CRAI:

Firma de Registrador CRAI:

Anotación del Tribunal de Defensa de la Memoria Escrita				
Fecha de la defensa:			Calificación	Firma del Presidente
Día	Mes	Año		

Agradecimientos

Agradezco a mi tutor, mi familia y todos los que colaboraron conmigo para obtener este importante resultado. A todos muchas gracias.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia y todos los que colaboraron conmigo para obtener este importante resultado.

Pensamiento



“El secreto del éxito es la constancia en el propósito”

Benjamín Disraeli.

Resumen

Un aporte crucial a la eficiente elaboración de planes de negocio está dado por la utilización de softwares creados con este fin y que contribuyen a unificar el trabajo mediante una metodología factible para la empresa cubana.

En esta investigación se presenta el Análisis y Diseño de una aplicación informática para la creación de planes de negocio que posteriormente será implementada. Se seleccionó RUP como Metodología de Desarrollo de Software a seguir, Visual Paradigm como herramienta de diseño para el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) y Visual Basic como lenguaje de programación.

El principal impacto esperado en esta investigación radica en el ámbito académico y social debido a que el software será de gran apoyo para el programa de maestría de Administración de negocios de la Universidad de Cienfuegos. Esto facilitará el trabajo de los encargados de los planes de negocio en cuanto a tiempo de confección, calidad y presentación del documento final. Además este software le brindará a toda aquella persona que desee abrirse a un negocio o vender una idea convertida en proyecto, los aspectos necesarios para organizarse estructural y financieramente con el propósito de lograr sus objetivos.

Abstract

A crucial contribution to the efficient elaboration of business plans is given by the use of softwares created with this proposition and its contribution to unify the work by means of a feasible methodology for the Cuban company.

This investigation shows the Analysis and Design of a computer application for the creation of business plans that later will be implemented. It was selected RUP like Methodology of Development of Software to continue, Visual Paradigm like design tool for the Language of Modeling Unified (UML) and Visual Basic like programming language.

The main impact waited in this investigation resides in the academic and social due to the environment that the software will be a great support for the program of master of Businesses Administration of the University of Cienfuegos. This will facilitate the work of those in charge of the business plans from the point of view of time of making, quality and presentation of the final document. This software will also offer to that real person that wants to open up to a business or to sell an idea transformed into project, the necessary aspects to be organized structural and financially with the purpose of achieving its objectives.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
1.1 Plan de Negocio	6
1.1.1 Características y funciones	8
1.1.2 Ventajas y desventajas	9
1.1.3 Metodología de un plan de negocio	10
1.2 Sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción.....	12
1.3 Tecnologías, Metodologías y Herramientas.....	13
1.3.1 ¿Qué es una aplicación de escritorio?	14
1.3.2 Lenguaje Unificado de Modelado (UML).	14
1.3.3 Metodologías de desarrollo de software.....	15
1.3.4 Herramientas de desarrollo.....	19
CAPÍTULO II.- Caracterización y Propuesta de la solución.....	23
2.1 Problema y situación problemática	23
2.2 Objeto de automatización	24
2.3 Propuesta de sistema	24
2.4 Estructura propuesta para la elaboración de un plan de negocios	25
2.5 Descripción del modelo del negocio.....	35
2.6 Modelo de Casos de Uso del Negocio	35
2.7 Actor del Negocio.	36
2.7.1 Descripción de los casos de uso del negocio.....	36
2.7.2 Levantamiento de requerimientos	36
2.7.3 Requerimientos funcionales.....	36

2.7.4Requerimientos no funcionales	37
2.8Modelo de Casos de Uso del Sistema	38
2.8.1Actores del Sistema	39
2.9Casos de Uso del Sistema.....	39
2.10 Diagrama de caso de uso del sistema.....	40
CAPÍTULO III: Análisis y diseño del sistema.....	43
3.1 Modelo de Análisis.....	43
3.2Diagramas de clases del análisis.....	43
3.3Diagramas de colaboración	47
3.4Descripción detallada de los casos de uso del sistema.....	51
3.5Modelo de Diseño.....	60
Conclusiones	64
Recomendaciones	66
Bibliografía.....	68
Anexos	74

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Fases y flujos de trabajo de RUP	18
Ilustración 2 DCA Gestionar Plan.....	43
Ilustración 3 DCA Gestionar Secciones de la estructura metodológica	44
Ilustración 4 DCA Imprimir Plan de negocio.....	44
Ilustración 5 Exportar Plan de negocio.....	45
Ilustración 6 Mostrar porcentaje de elaboración del plan	45
Ilustración 7 Generar Reportes	45
Ilustración 8 DCA Mostrar ayuda	46
Ilustración 9 Cerrar Sistema.....	46
Ilustración 10 DC Crear Plan	47
Ilustración 11 Abrir Plan.....	47
Ilustración 12 Guardar Plan	48
Ilustración 13 Listar Sección	48
Ilustración 14 Insertar Sección.....	49
Ilustración 15 Editar Sección.....	49
Ilustración 16 Eliminar Sección	49
Ilustración 17 Mostrar porcentaje de elaboración del plan	50
Ilustración 18 Imprimir plan de negocio.....	50
Ilustración 19 Exportar plan de negocio	50
Ilustración 20 Generar Reporte.....	51
Ilustración 21 Diagrama de clases del diseño por paquetes.....	61

Índice de Tablas

Tabla 1 Actores del Negocio	36
Tabla 2 Descripción de Actores del sistema	39
Tabla 3 Diagrama de caso de uso del sistema.....	40
Tabla 4 Gestionar Plan de negocio	52
Tabla 5 Gestionar Secciones de la estructura metodológica.....	55
Tabla 6 Imprimir Plan de negocio	56
Tabla 7 Exportar Plan de negocio	57
Tabla 8 Mostrar porcentaje de elaboración del plan.....	58
Tabla 9 Generar Reportes	59
Tabla 10 Mostrar ayuda	59
Tabla 11 Cerrar sistema	60

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Dentro de toda estrategia organizacional adecuadamente concebida el Plan de Negocios es un paso facilitador esencial; independientemente de la magnitud o alcance de cada proyecto, negocio o empresa que sea considerado como estructuralmente acertado.

En los últimos años y a raíz del importante aumento de la actividad emprendedora en nuestra sociedad el Plan de negocios ha pasado a convertirse en un documento indispensable para el análisis, planificación, control y venta del proceso emprendedor, tanto a nivel de nuevas iniciativas empresariales, como en proyectos de consolidación de PYMES (Pequeñas Y Medianas Empresas).

Un Plan de Negocios es un documento que reúne la información necesaria para demostrar la factibilidad comercial, técnica-operativa, económica y financiera de una idea de negocio.

Un plan de negocios tiene una estructura básica, pero su diseño y ejecución depende de la complejidad del negocio, del nivel de inversión comprometida y del objetivo del período, ciclo de vida o características del entorno.

En Cuba la planificación no es sólo un proceso técnico, económico y organizativo que ayuda a las empresas a encausar sus acciones en el cumplimiento de sus objetivos a corto y mediano plazo. Es ante todo un proceso político-ideológico que expresa la voluntad de priorizar el aporte de las empresas estatales a la sociedad por encima de cualquier interés colectivo o individual, y para asegurar el desarrollo de las empresas en correspondencia con los requerimientos de la economía nacional.

A raíz de las nuevas transformaciones en la política económica a través de la puesta en práctica de los lineamientos del 6to congreso del partido aprobados en abril de 2011, se han realizado cambios en la estructura empresarial y han surgido a su vez nuevas formas de negocio, lo cual ha significado un incremento de la actividad empresarial. Por tal motivo se le ha dado especial importancia y seguimiento a la planificación estratégica identificada en el sistema empresarial como Plan de negocios, el cual es instrumento esencial para una empresa de reciente creación o para una que ya está operando y tiene planes de desarrollo.

Oleiny Omar Carrasco Padrón

En el programa de maestría de Administración de negocios de la Universidad de Cienfuegos, el Plan de negocios se ha convertido en un elemento central en el diseño de su programa de enseñanza. Por tal motivo se ha hecho necesario considerar una herramienta informática para la elaboración del mismo, o sea un programa con preguntas que se pueden responder rellenando espacios, después de lo cual el software automáticamente generará un plan de negocio ya acabado.

En el mercado actual existen varios softwares que se utilizan con este fin, los cuales emplean diferentes metodologías para la creación de planes de negocio y mucho de ellos son propietarios, lo cual requiere de una licencia pagada para su funcionamiento. Esto trae como consecuencia que se necesite crear una aplicación para la creación de planes de negocio siguiendo las instrucciones generales emitidas por el MEP y que a su vez cuente con licencia gratuita para su distribución en el país.

La presente investigación pretende desarrollar el análisis y diseño (fases iniciales) de una aplicación informática que permita plasmar todos los elementos importantes que componen un plan de negocio en Cuba. De ahí se deriva el siguiente:

Problema Científico: No existe un *software* para la confección de planes de negocios que se ajuste a las necesidades de la empresa cubana.

El proceso de desarrollo de un *software* está compuesto por varias etapas. En esta investigación se pretende abarcar dos de ellas que constituyen los primeros pasos para la creación de la herramienta que se propone.

Se plantea entonces como **objetivo general** realizar el Análisis y Diseño de un *software* que permita confeccionar planes de negocio acorde a las necesidades de la empresa cubana.

Para darle cumplimiento a dicho objetivo se trazaron los siguientes **objetivos específicos**:

- Fundamentar las teorías y conceptos claves sobre planes de negocio.
- Abordar sobre las metodologías más usadas para la confección de planes de negocio.
- Fundamentar y comparar las metodologías de desarrollo de software.

- Realizar el análisis y diseño de un software que permita confeccionar planes de negocio.

Considerando el problema planteado y el objetivo principal de la investigación, se establece como **idea a defender** el hecho de que con la realización del análisis y diseño, se logrará implementar un software que permita confeccionar planes de negocio acorde a las necesidades de la empresa cubana.

Teniendo en cuenta lo descrito el **objeto de estudio** lo constituyen los planes de negocio.

De aquí se deriva que el **campo de acción** lo comprende el desarrollo de software para la creación de planes de negocio.

En el desarrollo de la investigación se utilizan **métodos de trabajo científico** entre los que se destacan:

Análisis Histórico Lógico: En la búsqueda de información para la solución del problema planteado, fue necesario el estudio de los principales softwares que permiten la confección de Planes de Negocio, pues da la posibilidad de estudiar de forma analítica su evolución y desarrollo.

Analítico Sintético: Para analizar todo lo referente al objeto de estudio y de ahí extraer todos los elementos más importantes para dar cumplimiento al objetivo general.

Análisis Inductivo, Deductivo y Analítico: Comprende el razonamiento y análisis de la creación de planes de negocio y su vinculación con las TICs.

Dentro de las **técnicas de la investigación** se utilizaron la **Observación, Entrevistas y Análisis documental** para conocer y precisar criterios en vista al desarrollo del software para la creación de planes de negocio.

El valor práctico se expresa con el análisis y diseño de un software que permitirá sentar las bases para que posteriormente se pueda implementar una aplicación que contribuirá a la creación de planes de negocio acorde a las necesidades de la empresa cubana.

El principal **impacto esperado** en esta investigación radica en el ámbito académico y social debido que el software será de gran apoyo para el programa de maestría de Administración de negocios de la Universidad de Cienfuegos ya que este contempla dentro de su plan de

Oleiny Omar Carrasco Padrón

estudio la realización de proyectos de desarrollo local. Esto facilitará el trabajo de los encargados de los planes de negocio en cuanto a tiempo de confección, calidad y presentación del documento final. Además este software le brindará a toda aquella persona que desee abrirse a un negocio o vender una idea convertida en proyecto, los aspectos necesarios para organizarse estructural y financieramente con el propósito de lograr sus objetivos.

El desarrollo de este software va a tono con la política que se está desarrollando en nuestro país que consiste en la informatización de la sociedad y desarrollo de los resultados alcanzados en procesos de investigación; dándole cumplimiento al lineamiento económico No. 131.

Estructura capitular

El trabajo ha sido estructurado en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones y anexos. A continuación se hace una breve reseña del contenido de cada capítulo:

Capítulo I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA. En él se abarcan los principales conceptos teóricos y tendencias actuales sobre los planes de negocio y el desarrollo de software.

Capítulo II: CRACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN. Se abordarán los sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción, se profundizará sobre el objeto de automatización y se establecerá una comparación entre las metodologías de desarrollo de software existentes para luego describir la metodología seleccionada.

Capítulo III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA: Se realizará el levantamiento y descripción de los requerimientos del sistema, casos de uso del sistema, desarrollo del modelo de Análisis, desarrollo del modelo del Diseño, y la descripción de las clases del Diseño.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este capítulo se desarrolla el marco teórico referencial de la investigación dentro del cual están concebidos los principales conceptos relacionados con objeto de estudio abordados por los principales autores conocedores del tema. Se presentan además los conceptos vitales y tendencias actuales en relación al desarrollo de software.

1.1 Plan de Negocio

La creación de un plan de negocio es indispensable para la apertura y desarrollo de cualquier actividad empresarial, ya que en él se expresan todas las consideraciones necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa, proporcionando una idea clara de las actividades necesarias para cumplir con los objetivos establecidos. Debido a la importancia que conlleva la creación de un buen plan de negocio a continuación se definirán los conceptos necesarios para lograr tener una idea cómo realizarlo.

¿Qué es un plan de negocio?

El plan de negocios es considerado una síntesis de cómo el dueño de una empresa, administrador, o empresario, intentará organizar una labor empresarial e implementar las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito. El plan es una explicación escrita del modelo de negocio de la compañía a ser puesta en marcha.

Los estudios realizados por Peter F. Drucker (1984 y 1994) indican que es imposible la puesta en marcha de un negocio exitoso, si previamente no se comprende cuál es la función la utilidad social, que esta organización va a tener en una determinada sociedad y en un determinado contexto empresarial, en los cuales se pone en marcha este negocio para abastecer bienes o servicios que esa sociedad necesita.

En los estudios “Necesidades sociales y oportunidades de negocio” y “La teoría del negocio” Drucker explica que solamente es posible construir oportunidades empresarias cuando se tienen en cuenta y se da prioridad en la elaboración del “Plan de Negocios” a las necesidades de los distintos sectores de la sociedad.

De acuerdo con Becerra (2001) El plan de negocios reúne en un documento único toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. Presentar este plan es fundamental para buscar financiamiento, socios o inversionistas, y sirve como guía para quienes están al frente de la empresa.

En el proceso de realización de este documento se interpreta el entorno de la actividad empresarial y se evalúan los resultados que se obtendrán al accionar sobre ésta de una determinada manera. Se definen las variables involucradas en el proyecto y se decide la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha.

Por su parte de la Vega, Ignacio determina que el plan de negocio es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina su viabilidad técnica, económica y financiera, y desarrolla todos los procedimientos y estrategias necesarias para convertir la citada oportunidad en un proyecto empresarial concreto.

La Resolución No. 276 / 03 del MEP define que la planificación hacia el interior de la empresa, representa la proyección estratégica de la empresa, que en el sistema empresarial se ha denominado también Plan de Negocios, termino menos apropiado, al no corresponderse con el alcance de la visión de futuro pretendida, siendo más abarcador el de proyección estratégica también denominada Planeación Estratégica, y se identifica con aquellos elementos cuyo comportamiento depende de la capacidad organizativa y de dirección de los empresarios, así como de la participación de los trabajadores en el análisis de la propuesta del plan, que puede tener distintos horizontes temporales, pero debe elaborarse, básicamente, para un período de tres años vista.

Según David Gumpert (2007), el plan de negocios es un documento que muestra de modo convincente que su empresa puede vender una cantidad suficiente de su producto o servicio, de manera que pueda obtener utilidades satisfactorias y ser atractivo para sus posibles patrocinadores.

El Plan de Negocio es una herramienta que nos brinda las pautas para saber dónde estamos, hacia dónde queremos ir y cuánto nos falta por recorrer. Nos orienta respecto de cómo hacer uso de nuestros recursos económicos y financieros. Y nos ayuda a evaluar

diversas alternativas en la toma de decisiones de inversión. (MYPE queña empresa crece, 2014)

Un plan de negocio debe contener el estudio del plan económico financiero del proyecto de inversión. Los factores y variables no siempre precisas sobre las que depende el estudio hacen necesario disponer de herramientas que permitan realizar la simulación de una forma sencilla, contiene proyecciones financieras que reflejan la situación a futuro normalmente en un horizonte temporal de 2 a 5 años donde se analiza la sensibilidad del modelo en función de los riesgos y oportunidades. (Plan de negocio, 2008)

Con respecto a la definición de plan de negocio, se coincide con lo antes expuesto, ya que se considera que un plan de negocio es un documento escrito que sigue un proceso lógico, que además recopila la información necesaria para llevar a cabo un proceso o proyecto donde los inversionistas pueden observar claramente los resultados que con el mismo se obtendrán además de ver en qué actividad empresarial se va a desarrollar el negocio.

1.1.1 Características y funciones

¿Cuándo se elabora un Plan de negocios?

- Un Plan de Negocios se elabora cuando:
- Una empresa que existe añade un nuevo producto a su cartera.
- Se crea una nueva empresa (nueva inversión).
- Cuando se da un proceso de ampliación o modernización de una empresa existente.
- Cuando se introduce una nueva tecnología.

¿Para qué se elabora el Plan de Negocios?

Un Plan de Negocios se elabora para convencer a los trabajadores, a los directivos de todos los niveles, a inversores y socios, a proveedores y clientes, a financiadores y otras partes interesadas de que las estrategias o ideas de negocios constituyen la manera más racional de emplear los recursos disponibles.

¿De qué partes consta un Plan de Negocios?

Las partes fundamentales de un Plan de Negocios son las siguientes:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Sumario Ejecutivo. | 7. Política de Precios. |
| 2. Descripción de la Empresa. | 8. Plan de Marketing. |
| 3. Clientes. | 9. Proceso Productivo. |
| 4. Productos. | 10. Proveedores. |
| 5. Proyección de Ventas. | 11. Personas Claves. |
| 6. Análisis de la Competencia. | 12. Planificación Financiera. |

(Rodríguez, D. P., & Cotilla, D. Z. R. 2011)

1.1.2 Ventajas y desventajas

Ventajas

- El planeamiento correcto de la creación de la empresa, disminuye los niveles de incertidumbre del posicionamiento exitoso del negocio en el mercado.
- Identifica plenamente el segmento del mercado que demanda los bienes o servicios de la nueva empresa
- Planifica, organiza y ejecuta las actividades a desarrollar, para la puesta en marcha de la empresa.
- Elabora el presupuesto de los recursos económicos de inversión requeridos e identifica las fuentes de financiación
- El control y evaluación de los resultados, evita consecuencias funestas que afecten la estabilidad de la empresa.

Desventajas

- **Identificación errónea**, en la investigación de mercados, de los clientes potenciales, el precio adecuado, los canales de distribución, la promoción y publicidad requerida, la proyección en ventas y los recursos necesarios
- La **mala proyección** del presupuesto de inversión y de las fuentes de financiamiento

Oleiny Omar Carrasco Padrón

- El **cronograma proyectado no se ajusta** con el uso del factor humano, los recursos técnicos, tecnológicos y económicos.

1.1.3 Metodología de un plan de negocio

Para elaborar un plan de negocios pueden utilizarse diferentes formatos, ya que no existe un contenido universalmente aceptado para su elaboración.

El contenido presentado a continuación debe de adaptarse a cada empresa, puesto que el plan de negocios difiere cuando inicia una empresa que ya está en funciones y quiere crecer. Por supuesto, también debe adecuarse al tamaño y giro de la empresa.

Varios autores han definido que los componentes más importantes que se deben tener en cuenta para realizar un Plan de Negocios son:

Sumario Ejecutivo: Este se escribe al final y es un resumen que describe brevemente en una página los elementos claves del plan. En este se debe incluir el objetivo, la misión y los puntos claves para el éxito de la empresa.

Descripción de la Empresa: Historia de la empresa, cuando fue fundada, evolución, constitución legal, etc.. Quiénes son los accionistas de la empresa y cuál ha sido su evolución; sus instalaciones y localidades donde tiene operaciones.

Productos o Servicios: Describe que es lo que están vendiendo. Se requiere un enfoque en los beneficios al consumidor. La descripción del producto o servicio, sus competidores y un comparativo funcional, literatura de ventas, fuentes, tecnología y diseños futuros deben ser presentados en esta sección.

Análisis del Mercado: ¿Cuál es el mercado?, ¿Cuáles son las necesidades de los clientes?, ¿Dónde están?, ¿Cómo pueden llegar a ellos? Segmentos de mercado, sus requerimientos, las tendencias y crecimiento que éste presenta. Análisis de la industria, patrones de comportamiento, factores para competir y los principales competidores en el mercado.

Estrategia e implementación: Se debe ser específico e incluir las responsabilidades administrativas con fechas y presupuestos. Se debe poder dar seguimiento a los resultados, así como presentar la proposición de valor, ventaja competitiva, estrategia de mercadeo

donde deben estar presentes las bases de precios y posicionamiento, y las Estrategias de Promoción, ventas y dentro de estas los pronósticos de ventas.

Equipo Directivo: Describe la organización y los miembros claves del equipo directivo. La estructura organizacional se incluye en esta sección, el equipo directivo, las áreas de oportunidad y el plan del personal.

Análisis Financiero: Se debe incluir el plan de Pérdidas y Ganancias Proyectadas y el Flujo de Efectivo proyectado. Para ello es necesario presentar los supuestos bajo los cuales se diseña el mismo, indicadores financieros claves, análisis de punto de equilibrio, estado de pérdidas y ganancias proyectado, flujo de efectivo proyectado, indicadores de negocios y el plan de largo plazo. (Emprendedores, 2013)

Un Plan de negocios se puede estructurar de diferentes formas según las características del negocio. A continuación se muestran otros componentes que se pueden tener en cuenta a la hora de elaborar un plan de negocios:

1. Resumen ejecutivo.
 2. Descripción del producto y valor distintivo.
 3. Mercado potencial.
 4. Competencia.
 5. Modelo de negocio y plan financiero.
 6. Equipo directivo y organización.
 7. Estado de desarrollo y plan de implantación.
 8. Alianzas estratégicas.
 9. Estrategia de marketing y ventas
 10. Principales riesgos y estrategias de salida
- 1.1.4 Plan de negocios en las entidades de Cuba

A continuación se muestran los aspectos fundamentales de la metodología por la que se rigen las empresas en Cuba para la elaboración de la proyección Estratégica Empresarial, que está contemplada en la Resolución 276/03 del Ministerio de Economía y Planificación.

- Plan de producción y servicios.
- Mercadotecnia.
- Portadores energéticos.
- Ciencia tecnología y medio ambiente.
- Inversiones.
- Defensa.
- Empleo y salario.
- Presupuesto en divisa.
- Estado de resultado planificado.
- Flujo de caja.
- Plan financiero.

1.2 *Sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción*

Existe una gran variedad de sistemas informáticos que permiten la creación de planes de negocio. En este trabajo se hace referencia a algunos de ellos que se consideran de gran importancia.

- *Empreware*: Es una excelente herramienta capaz de ajustarse a cualquier entorno empresarial, propone su propia metodología, brinda la posibilidad de insertar, editar y eliminar secciones de un plan de negocio, presenta un acápite financiero muy completo, flexible y bien desglosado y aporta mucha información a través de sus tablas y gráficos.

A pesar de todas sus bondades presenta un inconveniente de mucho peso, su licencia no es gratuita, y bajo estas condiciones solo permite introducir la información para confeccionar el plan, pero no permite guardarlo, exportarlo y tampoco imprimirlo. Además exige la descarga e instalación del Microsoft Framework 2.0 para su instalación y utilización en la plataforma Windows XP.

- **AUTOMATE YOUR BUSINESS PLAN:** Es para computadoras IBM y compatibles y no necesita ningún software adicional. Tiene su propio procesador de palabras y programas con planilla fáciles de usar con estados financieros preformateados y preformulados que se pueden modificar para adaptarse a su negocio. Es Anatomía de un Plan de Negocio traducido a un software (en la lengua inglés). Sigue las indicaciones del libro paso a paso e imprimirá una copia final del plan de negocio. Para la utilización del mismo se requiere de una licencia. (Pinson, L. 2003)
- **EBP Plan de Negocio:** Es un completo asistente para la creación de análisis y planificación de planes de empresa, incluyendo multitud de detalles sobre los mismos y ofreciendo completos datos relacionados. El proceso de generación de un plan de empresa en EBP Plan de Negocio consta de tres fases bien diferenciadas. La primera fase incluye toda la información básica y deberá cumplimentarse mediante sencillos y concretos campos. La segunda fase nos permitirá observar mediante tablas y gráficos el cómputo de datos introducidos, generando a su vez informes de ventas, cash-flows, cuentas de resultados, balances de situación, puntos de equilibrio y ratios de gestión. En la tercera y última fase de EBP Plan de Negocio deberemos redactar, mediante un completo editor de texto, nuestras impresiones y resultados lógicos, aunque todo ello se hará en un directorio en forma de índice adaptado al plan creado. La interfaz de EBP Plan de Negocio está muy cuidada y permite personalizarla, además también presenta una disposición de opciones muy cómoda y accesible. Para tener acceso a este programa hay que estar conectado a internet, luego de poder descargarlo, el mismo te brinda un período de prueba por 7 días el cual deja de funcionar si al culminar ese tiempo no se cuenta con una licencia.

1.3 Tecnologías, Metodologías y Herramientas

El software que se implementará se encuentra en el dominio de aplicaciones de escritorio debido a su alcance y disponibilidad. Para ello se hace necesario realizar una fundamentación, estableciendo comparaciones de las tecnologías, herramientas y metodologías empleadas en el desarrollo del mismo, para tomar las decisiones correctas.

1.3.1 ¿Qué es una aplicación de escritorio?

Una aplicación Desktop (también llamada de Escritorio) es aquella que está instalada en el ordenador del Usuario, que es ejecutada directamente por el sistema operativo, ya sea Microsoft Windows, Mac OS X, Linux o Solaris, y cuyo rendimiento depende de diversas configuraciones de hardware como memoria RAM, disco duro, memoria de video, etc. (*Desventajas de aplicaciones web y desktop, 2012*)

Características de las aplicaciones de escritorio

- Su ejecución no requieren comunicación con el exterior, sino que se realiza de forma local. Esto permite que tenga mayor velocidad de procesamiento, y por tanto en mayores capacidades a la hora de programar herramientas más complicadas o funcionales.
- Suelen ser robustas y estables
- Rendimiento: el tiempo de respuesta es muy rápido.
- Seguridad: pueden ser muy seguras (dependiendo del desarrollador).
- Su acceso se limita al ordenador donde están instaladas.
- Son dependientes del sistema operativo que utilice el ordenador y sus capacidades (video, memoria, etc.).
- Requieren instalación personalizada.
- Requieren actualización personalizada.
- Suelen tener requerimientos especiales de software y librerías.

1.3.2 Lenguaje Unificado de Modelado (UML).

Es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.

UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de base de datos y componentes reutilizables. Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos.

Oleiny Omar Carrasco Padrón

Se utiliza para definir un sistema, para especificar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

1.3.3 Metodologías de desarrollo de software

Desde hace algún tiempo los desarrolladores de software vienen buscando metodologías que mejoren la calidad y productividad del software, de forma tal que se trabaje eficientemente para evitar que los proyectos sean terminados sin éxito.

Dentro de la ingeniería de software existen algunas metodologías que se encargan de elaborar estrategias de desarrollo de software que promueven nuevas prácticas para un buen desarrollo del mismo, entre las más conocidas existen: XP (eXtreme Programming), Scrum (), FDD (Feature Driven Development) y RUP (Rational Unified Process). *(Carrasco Padrón, Oleiny Omar, & León Acosta, Yainel Eugenio, 2008)*

1.3.3.1 XP

Es una de las metodologías de desarrollo de software más exitosas en la actualidad, es ágil y se utiliza generalmente para proyectos de corto plazo y equipos pequeños. La metodología consiste en una programación rápida o extrema, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto. *(Mendoza Sánchez, María A. 2004)*

Entre sus principales características se destacan las siguientes:

- Comunicación.
- Simplicidad.
- Retroalimentación (Feedback).

En esta metodología la comunicación es un punto importante y debe realizarse entre los programadores, los jefes de proyecto y los clientes. *(Mendoza Sánchez, María A. 2004)*

1.3.3.2 Scrum

Scrum es una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión para su empresa (ROI). Se basa en construir primero la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua, adaptación, auto-gestión e innovación.

Oleiny Omar Carrasco Padrón

Con la metodología Scrum el cliente se entusiasma y se compromete con el proyecto dado que lo ve crecer iteración a iteración. Asimismo le permite en cualquier momento realinear el software con los objetivos de negocio de su empresa, ya que puede introducir cambios funcionales o de prioridad en el inicio de cada nueva iteración sin ningún problema. Esta metódica de trabajo promueve la innovación, motivación y compromiso del equipo que forma parte del proyecto, por lo que los profesionales encuentran un ámbito propicio para desarrollar sus capacidades. (*Metodología SCRUM para desarrollo de software a medida, 2014*).

1.3.3.3 FDD

Esta metodología está pensada para proyectos con tiempo de desarrollo relativamente cortos (menos de un año). Basada en un proceso con iteraciones que producen un software funcional que el cliente y la dirección de la empresa pueden ver y monitorizar. (*Carrasco Padrón, Oleiny Omar, & León Acosta, Yainel Eugenio, 2008*)

FDD se divide en 5 fases:

- Desarrollo de un modelo general.
- Construcción de la lista de funcionalidades.
- Plan de releases en base a las funcionalidades a implementar.
- Diseñar en base a las funcionalidades.
- Implementar en base a las funcionalidades.

El trabajo (tanto de modelado como de desarrollo) se realiza en grupo, aunque siempre habrá un responsable último (arquitecto jefe o jefe de programadores en función de la fase en la que se encuentre), con mayor experiencia, que tendrá la última palabra en caso de no llegar a un acuerdo. Al hacerlo en grupo se consigue que todos formen parte del proyecto y que los inexpertos aprendan de las discusiones de los más experimentados, y al tener un responsable último, se asignan las responsabilidades que todas las empresas exigen. (*Carrasco Padrón, Oleiny Omar, & León Acosta, Yainel Eugenio, 2008*)

1.3.3.4 RUP

RUP es uno de los procesos más generales de los existentes actualmente, ya que en realidad está pensado para adaptarse a cualquier proyecto.

Esta metodología divide el proceso de desarrollo en ciclos, obteniendo una versión del software al final de cada ciclo, que se divide en fases (Figura 1), las cuales concluyen con un hito, donde se debe tomar una decisión importante. *(Jacobson, I., & otros, 2000)*

Las fases son las siguientes:

- Inicio
- Elaboración
- Construcción
- Transición

A continuación se presentan los flujos de trabajo que comprende RUP:

- Modelado del negocio
- Análisis de requisitos
- Análisis y diseño
- Implementación
- Prueba
- Despliegue
- Gestión de configuración y cambios
- Gestión del proyecto
- Gestión del entorno

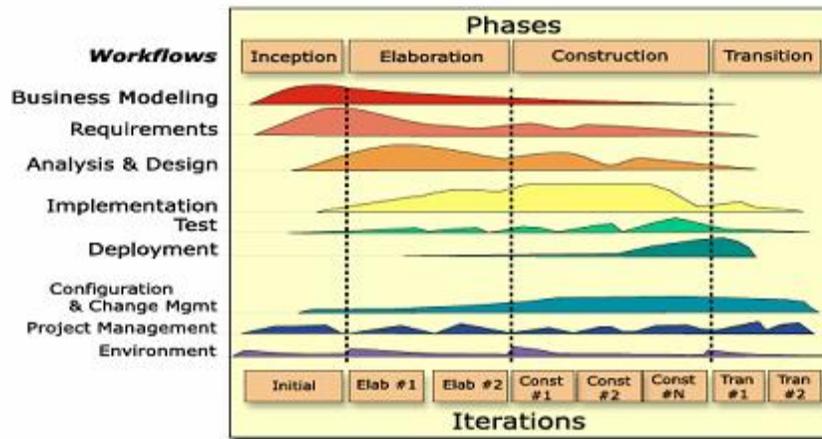


Ilustración 1 Fases y flujos de trabajo de RUP

RUP incluye productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de caso de uso y el código fuente, llamados artefactos de desarrollo. Define además una serie de roles que se distribuyen entre los miembros del proyecto y las tareas de cada uno a lo largo del proceso.

Guiado/Manejado por Casos de Uso: La razón de ser de un sistema software es servir a usuarios ya sean humanos u otros sistemas; un caso de uso es una facilidad que el software debe proveer a sus usuarios. Los casos de uso reemplazan la antigua especificación funcional tradicional y constituyen la guía fundamental establecida para las actividades a realizar durante todo el proceso de desarrollo incluyendo el diseño, la implementación y las pruebas del sistema.

Centrado en Arquitectura: La arquitectura involucra los elementos más significativos del sistema y está influenciada entre otros por plataformas software, sistemas operativos, manejadores de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados y requerimientos no funcionales. Los casos de uso guían el desarrollo de la arquitectura y la arquitectura se realimenta en los casos de uso, los dos juntos permiten conceptualizar, gestionar y desarrollar adecuadamente el software.

Iterativo e Incremental: Para hacer más manejable un proyecto se recomienda dividirlo en ciclos. Para cada ciclo se establecen fases de referencia, cada una de las cuales debe ser considerada como un mini proyecto cuyo núcleo fundamental está constituido por una o más iteraciones de las actividades principales básicas de cualquier proceso de desarrollo.

Utiliza UML (Lenguaje Unificado de Modelado, del inglés, *Unified Modeling Language*) como herramienta principal para el lenguaje de modelado. (*Jacobson, I., & otros, 2000*)

Se decidió usar esta metodología, por todas sus ventajas y facilidades antes expuestas.

1.3.4 Herramientas de desarrollo

1.3.4.1 Visual Basic:

Es un lenguaje de fácil aprendizaje pensado tanto para programadores principiantes como expertos, guiado por eventos, y centrado en un motor de formularios que facilita el rápido desarrollo de aplicaciones gráficas. Su sintaxis, derivada del antiguo BASIC, ha sido ampliada con el tiempo al agregarse las características típicas de los lenguajes estructurados modernos. Se ha agregado una implementación limitada de la programación orientada a objetos (los propios formularios y controles son objetos), aunque sí admite el polimorfismo mediante el uso de los Interfaces, no admite la herencia. No requiere de manejo de punteros y posee un manejo muy sencillo de cadenas de caracteres. Posee varias bibliotecas para manejo de bases de datos, pudiendo conectar con cualquier base de datos a través de ODBC (Informix, DBase, Access, MySQL, SQL Server, PostgreSQL, etc.) a través de ADO.

Es utilizado principalmente para aplicaciones de gestión de empresas, debido a la rapidez con la que puede hacerse un programa que utilice una base de datos sencilla, además de la abundancia de programadores en este lenguaje.

Ventajas

- La facilidad del lenguaje permite crear aplicaciones para Windows en muy poco tiempo. En otras palabras, permite un desarrollo eficaz y menor inversión en tiempo que con otros lenguajes.
- La sintaxis tiene semejanza al lenguaje natural humano.

- Permite generar librerías dinámicas (DLL) ActiveX de forma nativa y Win32 (no ActiveX, sin interfaz COM) mediante una reconfiguración de su enlazador en el proceso de compilación.
- Permite la utilización de formularios (Forms) tanto a partir de recursos (como en otros lenguajes) como utilizando un IDE para diseñarlos.
- Se dibuja formularios mediante el arrastre de controles.
- Permite el tratamiento de mensajes de Windows.
- Es excelente para cálculos intensivos del CPU como por ejemplo operaciones matemáticas.
- Posibilidad de desarrollar y ejecutar aplicaciones de Visual Basic 6.0 en Windows Vista sin realizar cambios en la mayoría de los casos. (*Ventajas, Inconvenientes, características. 2005*)
- Y por último, una de las principales ventajas y que determina en gran medida la selección de este lenguaje de programación, es precisamente que permite una vinculación fácil y potente con los servidores COM que brindan todas las versiones de Microsoft Office, posibilidad muy demandada por el sistema propuesto para incrustar un documento Excel con toda su configuración e información financiera.

1.3.4.2 Visual Paradigm

Es una herramienta CASE (Computer Aided Software Engineering – Ingeniería de Software Asistida por Computadora). La misma propicia un conjunto de ayudas para el desarrollo de programas informáticos, desde la planificación, pasando por el análisis y el diseño, hasta la generación del código fuente de los programas y la documentación. (*Visual Paradigm for UML. 2013*)

Ha sido concebida para soportar el ciclo de vida completo del proceso de desarrollo del software a través de la representación de todo tipo de diagramas.

Constituye una herramienta privada disponible en varias ediciones, cada una destinada a unas necesidades: Enterprise, Professional, Community, Standard, Modeler y Personal. Existe una alternativa libre y gratuita de este software, la versión Visual Paradigm UML 6.4 Community Edition. Fue diseñado para una amplia gama de usuarios interesados en la

construcción de sistemas de software de forma fiable a través de la utilización de un enfoque Orientado a Objetos.

En este capítulo se caracterizaron las tendencias actuales en el mundo de la informática sobre el tema de los planes de negocio, las metodologías para su confección, los softwares más utilizados, así como sus posibilidades de ajustarse a la solución del objeto de estudio del trabajo. Además se caracterizó el lenguaje de programación propuesto para resolver el problema que se plantea. Se caracterizaron las metodologías de mayor repercusión y que se usan en temas relacionados con el desarrollo de software de este corte en la actualidad.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II.- Caracterización y Propuesta de la solución

En este capítulo se realiza una propuesta del sistema que se quiere implementar, luego de haber analizado otros sistemas, demostrando lo necesario que se hace implementar la propuesta de solución planteada a continuación. Se definen conceptos, estructura y se identifican entidades que se relacionan en un modelo de dominio, el cual permite determinar los requisitos necesarios que debe cumplir la aplicación para cubrir las necesidades que lo originan, dando el punto de partida para empezar a desarrollar del software con las características y funcionalidades requeridas. Por otra parte se realiza la descripción y representación de los casos de uso del sistema.

2.1 Problema y situación problemática

Como en otras partes del mundo, en Cuba existe la tendencia, de presentar nuevos proyectos mediante la aprobación de planes de negocio. Sin embargo, se suelen usar diversas metodologías acorde a los conocimientos adquiridos de manera académica o empírica. Ello puede derivar, ocasionalmente, en la omisión de elementos importantes a tener en cuenta (cuando de captar la atención de agentes inversores y posibles clientes se trata); y de algunas regulaciones legales pertinentes para este artefacto empresarial. En muchos de los casos, estos planes de negocio como producto final sufren las consecuencias de algunos obstáculos tecnológicos, traducidos en una deficiente conversión de la información contenida en documentos Excel para Word, en una no uniformidad del formateado y en la carencia de licencias gratuitas para el uso de estos softwares.

Actualmente la manera de confeccionar los planes de negocio en las empresas nacionales se hace bastante engorroso. Los ejecutores de esta actividad, en el mejor de los casos, toman una metodología como guía (FRIDEL por lo general), y con el auxilio de varios documentos Word o Excel comienzan a tomar o descartar lo que ellos consideran necesario para conformar dicho plan. Uno de los archivos que siempre está presente en este proceso es el Excel que contiene toda la información financiera del proyecto en cuestión.

Teniendo en cuenta estas razones y las concernientes a la necesidad de la maestría a la cual tributa este trabajo, de contar con una herramienta gratuita que además facilite,

Oleiny Omar Carrasco Padrón

organice y motive el quehacer de los interesados en realizar planes de negocio; la presente investigación pretende desarrollar el análisis y diseño (fases iniciales) de una aplicación informática que permita plasmar todos los elementos importantes que componen un plan de negocio en Cuba.

2.2 Objeto de automatización

El proceso que será automatizado consiste en la gestión de planes de negocio; entiéndase, la creación, edición, exportación e impresión de dichos planes por aquellas personas encargadas de esta actividad en una entidad, proyecto en pleno auge o evaluación, e incluso por una persona para su interés propio. De esta forma los planes podrán ser archivados de manera digital o en copia dura, basados en un formato estándar.

Vale mencionar que este proceso exige plena flexibilidad para modificar la estructura de los planes de negocio de manera que se adapte a la metodología que se necesite usar en un escenario determinado.

2.3 Propuesta de sistema

El sistema propuesto tiene como objetivo brindar una plataforma para gestionar planes de negocio, para obtener como resultado una aplicación de escritorio que facilite, organice y estandarice de manera flexible y amigable la creación de estos planes ajustados al entorno empresarial cubano.

Con el fin de cumplir con los objetivos y requerimientos planteados en este trabajo, el sistema propuesto debe poseer un solo nivel de acceso sin requerir nombre de usuario y contraseña. Debe presentar una estructura inicial útil para todos los proyectos que se necesiten crear, la cual se diseñó como resultado de un intenso análisis de las principales metodologías para planes de negocio, de las estructuras propuestas por varios software y de otras referencias prestigiosas. Es de extrema importancia referirse a que la aplicación debe permitir la modificación de dicha estructura durante el proceso de elaboración de los planes. Por cada uno de las secciones debe mostrar un campo de texto enriquecido para recoger la información correspondiente, excepto en la sección de finanzas, la cual debe mostrar un Excel con toda la disposición financiera. Todo lo introducido será llevado al informe final llamado "Plan de negocio".

Además debe contar con un menú que brinde las operaciones básicas de un software, tales como Nuevo, Abrir, Guardar, Exportar, Imprimir, Cerrar sistema, etc. Estas operaciones se detallan en el epígrafe de “Requisitos funcionales”.

2.4 Estructura propuesta para la elaboración de un plan de negocios

El objetivo de este software no es proponer una nueva metodología de un plan de negocio sino proponer una estructura predeterminada y flexible que puede ser modificada por el usuario que esté realizando su plan de negocio teniendo en cuenta las particularidades del mismo.

Estructura Propuesta:

- Plan de Negocio
 - Negocio
 - El negocio
 - Sumario ejecutivo
 - Descripción de la empresa
 - Socios
 - Mercado
 - Descripción del cliente
 - Tamaño del mercado
 - Proyección de ventas
 - Competencia
 - Análisis de la competencia
 - Nuevos entrantes
 - Ventajas competitivas
 - Colaboradores
 - Proveedores
 - Distribuidores
 - Alianzas estratégicas
 - Equipo
 - Organización
 - Personas clave
 - Riesgos

- Riesgos externos
 - Riesgos internos
 - Legal
 - Tipo de empresa
 - Propiedad intelectual
- Plan de marketing
 - Análisis de precios
 - Canales comerciales
 - Publicidad
 - Promociones
 - Supuestos de ventas
- Operaciones
 - Productos y servicios
 - Actuales
 - A futuro
 - Proceso
 - Capacidad
 - Localización
 - Calidad
- Finanzas
 - Introducción
 - Carga de datos
 - Análisis del negocio
 - Planillas financieras

Descripción de estructura propuesta

Sumario Ejecutivo

Tiene por finalidad brindar información rápida y precisa que identifique el negocio a emprender y los principales resultados esperados. Desarrolle:

- Sector o actividad de la empresa.
- Objetivo del préstamo (Capital de trabajo, inversión en equipos o ambos)

Oleiny Omar Carrasco Padrón

Caracterización y Propuesta de la solución

- Préstamo solicitado, tasa de interés y monto del préstamo.
- Plazo de pago y periodo de gracia pretendido.
- Números de empleos que serán creados (hombres y mujeres)
- Ventas totales efectuadas en el último año.
- Meta de incremento de producción y venta.
- Ganancias totales esperadas con la inversión
- Impacto económico, político, social y medio ambiental a partir de la inversión.

Descripción de la empresa

Se trata de realizar una presentación clara de la empresa que solicita el préstamo. Esta tarea debe contener:

- Nombre de la empresa
- Nombre comercial
- Dirección
- Teléfono
- Correo electrónico
- Organismo de la Administración Central del Estado al que se subordina
- Forma social
- Representante legal
- Misión
- Constitución legal de la empresa

Socio

Esta sección es especialmente relevante en el caso de presentarle el plan de negocio a terceras personas como son los inversores y los bancos. Lista los socios del negocio y el rol que cada uno tiene. También se puede indicar el porcentaje que cada uno tiene en el negocio si no es confidencial.

El objetivo de esta sección consiste en mostrarle a los interesados del plan de negocio las personas que lideran el negocio, el rol que tienen en él y cómo se encuentra distribuida la toma de decisiones.

Descripción del cliente

Oleiny Omar Carrasco Padrón

Describe el perfil de los clientes. Si no fuera evidente, comenta también cuál es el problema que estos tienen y qué se pretende resolver con los productos o servicios. En el caso de tener distintos perfiles de clientes, pueden separarse en grupos o segmentos de clientes.

El objetivo de esta sección es que se tenga en claro quiénes son los clientes y qué necesidades tienen, ya que esto es la base del negocio.

Tamaño del mercado

Estima el volumen de ventas anuales del mercado, expresado en la moneda con que se esté trabajando. El objetivo de esta sección es que se analice si el tamaño del mercado es suficientemente grande como para implementar el negocio.

Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- No preocuparse por llegar a un número preciso, sino más bien en estimar un rango. No olvidar que el objetivo es analizar si el tamaño del mercado es tan grande como para desarrollar el negocio.
- No confundir el tamaño del mercado con las ventas a proyectar para la empresa. El tamaño del mercado incluye las ventas de todos los competidores del negocio.
- Cuando se hace mención a los clientes potenciales se debe considerar solo aquellos que son alcanzados por las acciones comerciales del negocio.

Proyección de ventas

Describe si el mercado está creciendo o decreciendo. Si se considera que el mercado se reducirá en el futuro, entonces comenta también cuántos años restan para aprovechar el negocio.

El objetivo de esta sección es analizar si en el futuro el tamaño del mercado será suficientemente grande como para emprender el negocio.

Análisis de la competencia

Tenga presente esta filosofía “Si no existen competidores, no existe mercado”.

El concepto de mercado está en íntima relación con el de competencia. Productos que cumplen la misma función para los consumidores son productos que compiten. La

competencia la constituyen aquellas empresas que actúan en el mismo mercado y que satisfacen la misma necesidad del cliente.

Toda empresa enfrenta algún tipo de competencia:

- De forma directa: Productos y servicios similares.
- De forma indirecta: Productos o servicios alternativos que satisfacen las mismas necesidades.

En esta tarea se trata de identificar esos competidores, su localización geográfica y el producto con que compiten. Puede realizarse como a continuación se ilustra:

Competidores Directos.

- Empresa
- Localización
- Producto

Competidores Indirectos.

- Empresa
- Localización
- Producto

Finalmente, realice una valoración respecto a la posición que ocuparía la empresa con respecto a la competencia como resultado de la inversión.

Nuevos entrantes

Comenta si en el futuro se considera que la cantidad de competidores crecerá significativamente. El objetivo de esta sección es analizar y pronosticar el comportamiento de la competencia a futuro.

Ventajas competitivas

Comenta los puntos fuertes del negocio en relación con los competidores del mismo. El objetivo de esta sección es explicar por qué los clientes elegirán los productos o servicios por sobre los demás competidores.

Proveedores

Comenta quienes son o serían los principales proveedores del negocio. El objetivo de esta sección es identificar a los proveedores.

Distribuidores

En el caso que se vendan productos, se debe describir la forma en que se entregarán a los clientes. Las distintas opciones son:

- Que ellos busquen los productos
- Que el negocio se los entregue
- Que la entrega esté a cargo de un tercero. En este caso debe comentarse quiénes serían

El objetivo de esta sección es que se defina la forma en que se entregarán los productos a los clientes.

Alianzas estratégicas

Se debe comentar si se tiene pensado desarrollar alianzas con otras empresas o personas. Se describe además el valor que ambas partes aportarían. El objetivo de esta sección es identificar alianzas que ayuden a potenciar el negocio.

Organización

Se describen las distintas áreas, departamentos o funciones en las que se organiza el negocio para operar. Algunos ejemplos pueden ser:

- Comercial
- Operaciones
- Finanzas y administración
- Compras

La clave de esta sección es que se pueda comprender el perfil, conocimiento y experiencia de las personas que necesita el negocio.

Personas clave

Resume la experiencia profesional y comenta los roles de las personas que son clave en el negocio. Comenta además si existen funciones importantes para las que se necesite buscar un responsable.

El objetivo de esta sección es asegurarse de contar con el equipo necesario para operar con éxito el negocio.

Riesgos externos

Comenta cuáles son los principales riesgos externos a los que se encuentra expuesto el negocio. Los riesgos externos son aquellos que se deben a factores ajenos a la empresa, como por ejemplo:

- Entrada de nuevos competidores
- Cambios tecnológicos que vuelven obsoletos los productos o servicios
- Aspectos económicos del país

Comenta además si existen planes de contingencia para alguno de ellos.

La clave de esta sección es concientizarse de los principales riesgos externos a los cuales se encuentra expuesto el negocio y prepararse en consecuencia.

Riesgos internos

Comenta cuales son los principales riesgos internos a los que se encuentra expuesto el negocio. Los riesgos internos son aquellos que se deben a factores que se encuentran dentro de la empresa como por ejemplo:

- Problemas en la fabricación de productos o prestación de servicios
- Precios o cantidades de venta inferiores a los proyectados
- Costos mayores a los proyectados
- No lograr conseguir el personal necesario

Comenta a demás si existen planes de contingencia para alguno de ellos.

El objetivo de esta sección es concientizarse de los principales riesgos internos a los cuales se encuentra expuesto el negocio y prepararse en consecuencia.

Tipo de empresa

Comenta el tipo de empresa que se utilizará para el negocio. El objetivo de esta sección es definir el tipo de empresa a utilizar y así saber qué impuestos estarán afectando el negocio.

Propiedad intelectual

Comenta si la empresa tiene propiedad intelectual que se encuentre protegida o que pudiera ser protegida a través de marcas, patentes, derechos de autor, etc. De ser así comenta también en qué países será protegida dicha propiedad intelectual.

El objetivo de esta sección es analizar y definir la conveniencia de realizar protecciones intelectuales.

Análisis de precio

Define los precios de los productos o servicios. Explica si el negocio contará con políticas de descuentos y lista de precios diferenciados por tipo de clientes.

Realiza también una comparación entre los precios del negocio y los de los competidores.

La idea de esta sección es que se defina el esquema de precios más conveniente para el negocio.

Canales comerciales

Explica la manera en la que los clientes pueden comprar los productos o servicios. Se debe comentar a dónde deben dirigirse y cómo hacer para realizar la compra.

El objetivo de esta sección es asegurarse de que el proceso de compra resulte ser lo más simple y cómodo posible para los clientes.

Publicidad

Describe las acciones de publicidad que se realizarán para que los clientes conozcan y se motiven a comprar los productos o contratar los servicios del negocio. Algunos ejemplos de publicidad son:

- Anuncios en diarios y revistas
- Publicidad en televisión y radio
- Publicidad en internet
- Envío de email o correspondencia
- Entrega de folletos

El objetivo de esta sección es definir la forma en que el negocio se dará a conocer y de incentivar la venta de los productos o servicios.

Promociones

Describe las promociones que se realizarán para incentivar a los clientes para comprar los productos o servicios del negocio. Algunos ejemplos de promociones son:

- Descuentos de precio
- Pagas uno y te llevas dos
- Con la compra de un producto te llevas un regalo

El objetivo de esta sección es definir la conveniencia de implementar promociones en favor del negocio.

Supuestos de venta

Comenta cómo se generan clientes a partir de tus acciones comerciales. Para cada una de las acciones comerciales deberás estimar:

- La cantidad de contactos a los que llegarás
- El porcentaje de contactos que finalmente se convertirán en clientes

El objetivo de esta sección es estimar las proyecciones de venta a partir de las acciones comerciales.

Productos y servicios

Actuales

Lista los productos o servicios del negocio si son demasiados es recomendable agruparlos en categorías.

No se debe realizar una descripción técnicas de los productos o servicios, simplemente deben listarse y comentar sus principales características.

El objetivo de esta sección es tener en claro qué productos o servicios se ofrecerán a los clientes.

A futuro

Presenta un listado de los productos o servicios que se encuentran en desarrollo o que se piensan incorporar en el futuro, con sus fechas estimadas de salida al mercado.

No se debe realizar una descripción técnica de los productos o servicios, simplemente debes listarlos y comentar sus principales características.

El objetivo de esta sección es que tengas en claro qué productos o servicios se irán incorporando en el futuro, y considerarlos tanto en las necesidades de recursos actuales como en las proyecciones financieras.

Proceso

Comenta las distintas etapas del proceso de fabricación de los productos o de prestación de los servicios. No es necesario que se haga una descripción en profundidad, alcanza con que simplemente se nombren las etapas.

El objetivo de esta sección es asegurarse de entender claramente los procesos internos del negocio. También ayudará a definir y el equipamiento que necesita el negocio.

Capacidad

Comenta sobre la capacidad máxima de fabricación de productos o prestación de servicios que tiene el personal y su infraestructura (máquinas, edificios, etc.) inicial.

En el caso que las proyecciones de venta superen dicha capacidad máxima en el futuro, comenta cómo se hará para aumentarla. El objetivo de esta sección es asegurarse que en el futuro se tendrá capacidad para satisfacer las ventas.

Localización

En el caso que sea relevante para tu negocio, se debe comentar sobre la localización geográfica de las oficinas, fábricas y/o locales comerciales.

Este puede ser un factor relevante por distintos motivos:

- Cercanía al cliente
- Acceso a personal capacitado
- Acceso a rutas
- Cercanía a proveedores

La clave de esta sección es realizar un análisis de la mejor localización para el negocio si este resulta ser un factor relevante para el éxito.

Calidad

Identifica los puntos críticos y claves en los procesos que determinen la calidad de los productos o servicios. Define estrategias de mejora continua para elevar índices de eficiencia y eficacia con el objetivo de obtener más utilidades.

Finanzas

La planificación financiera constituye el punto culminante de cualquier acción inversionista, pues mide en que magnitud los beneficios que se obtienen con la ejecución de la inversión superan los costos y gastos para su materialización.

2.5 Descripción del modelo del negocio

El modelo del negocio forma parte del flujo de trabajo clave para lograr un desarrollo exitoso del servicio, ya que el mismo describe el curso de los procesos que serán objeto de automatización, y establece una buena comunicación entre los desarrolladores, los clientes y el usuario final. *(R. S. Pressman. (s. f.))*

Dentro de los pasos del modelo del negocio se encuentran: capturar y definir los procesos de negocio de la organización, realizar el modelo de casos de uso del negocio que identifique los actores y casos de uso asociados y el modelo de objetos del negocio compuesto por trabajadores y entidades de este, todos ellos, bajo el estudio, tarea crucial que define los límites del proceso de modelado posterior. *(R. S. Pressman. (s. f.))*

El proceso de negocio es un grupo de tareas relacionadas de manera lógica que se llevan a cabo en determinada secuencia, y producen o manipulan una colección de datos empleando recursos de la organización para dar resultados que apoyan sus objetivos.

(R. S. Pressman. (s. f.))

2.6 Modelo de Casos de Uso del Negocio

El modelo de Casos de Uso del Negocio (CUN) describe los procesos de una empresa en términos de casos de uso y actores del negocio en correspondencia con los procesos del negocio y los clientes, respectivamente.

El modelo de casos de uso presenta un sistema desde la perspectiva de su uso y esquematiza cómo proporciona valor a sus usuarios. Este modelo permite a los

modeladores comprender mejor qué valor proporciona el negocio a sus actores. (R. S. Pressman. (s. f.))

2.7 Actor del Negocio.

Se considera actor del negocio a cualquier individuo, grupo, entidad, organización el cual interactúa con el negocio y a su vez se beneficia de los resultados.(R. S. Pressman. (s. f.))

Actor del negocio	Descripción
Usuario	Representa a un empresario, planificador, cuentapropista o cualquier persona interesado en elaborar un plan para emprender un negocio.

Tabla 1 Actores del Negocio

2.7.1 Descripción de los casos de uso del negocio

El diagrama de casos de uso del negocio se construye para lograr una visión general de los procesos de negocio de la organización o entidad; en éste se representa cada proceso como un caso de uso, el cual se relaciona con los actores del negocio.

2.7.2 Levantamiento de requerimientos

Es uno de los flujos de trabajo más importantes, porque en él se establece qué es lo que tiene que hacer exactamente el sistema que se construye. En esta línea los requisitos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requisitos que se especifiquen. Se dividen en dos grupos: los requisitos funcionales y los requisitos no funcionales.

2.7.3 Requerimientos funcionales.

Los requerimientos funcionales son las condiciones o capacidades que el sistema debe cumplir, el punto de partida para identificar qué debe hacer el sistema. [38] Oleiny

Los requerimientos funcionales deben comprenderlo tanto los desarrolladores como los usuarios, a continuación se relacionan los que debe cumplir la aplicación a desarrollar:

RF1 Crear nuevo plan de negocios

RF2 Abrir un plan de negocios

RF3 Listar secciones

RF4 Insertar sección

RF5 Editar sección

RF6 Eliminar sección

RF7 Cambiar sección de nivel

RF8 Mostrar porcentaje de elaboración del plan

RF9 Guardar plan de negocio

RF10 Imprimir plan de negocio

RF11 Exportar plan de negocio

RF12 Generar reporte

RF13 Mostrar ayuda

RF14 Cerrar sistema

2.7.4 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales especifican propiedades o cualidades que el producto de software debe tener, como restricciones del entorno o de la implementación, rendimiento, dependencias de la plataforma, facilidad de mantenimiento, entre otras. *(Carrasco Padrón, Oleiny Omar, & León Acosta, Yainel Eugenio. 2008)*

Usabilidad:

Para utilizar el sistema es necesario poseer conocimientos elementales de computación y sobre las herramientas del paquete Microsoft Office, especialmente Word y Excel.

El sistema podrá ser usado fácilmente por cualquier persona que desee elaborar un plan de negocio.

El sistema debe portar suficiente flexibilidad en cuanto a la conformación de las secciones de la metodología a seguir y en el acápite de finanzas, o sea, relativa a la variedad de

Oleiny Omar Carrasco Padrón

posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. También debe presentar la posibilidad de diálogo en los casos que sea necesario donde además se incluye la información de posibles errores al usuario.

Accesibilidad:

La accesibilidad es la capacidad de acceso al sistema, en este caso a la aplicación de escritorio propuesta *Empremanager* y a todos sus apartados por cualquier persona que disponga de ella, independientemente de algún tipo de discapacidad que presenten.

Rendimiento:

Tiempos de respuestas rápidos, aproximadamente de 1 segundos, al igual que la velocidad de procesamiento de la información. El sistema deberá de ser lo más estable y confiable posible.

Soporte:

Se requiere que el producto reciba mantenimiento ante cualquier fallo que ocurra. El sistema es de fácil instalación. Soporte. Se requiere que el producto reciba mantenimiento ante cualquier fallo que ocurra. El sistema es de fácil instalación.

Requerimientos de Software

La aplicación se desarrollará sobre:

- Sistema operativo Windows XP o superior.
- Servidor COM de Microsoft Office 2003 o superior
 - Microsoft Word
 - Microsoft Excel
 - Microsoft Access

2.8 Modelo de Casos de Uso del Sistema

El modelo de casos de uso del sistema es el artefacto de UML que contiene todos los requisitos funcionales que deberá cumplir el sistema y una parte apreciable de los requisitos no funcionales que deben lograrse como propiedades del sistema, concretamente aquellos que están vinculados con un caso de uso en particular, y que por tanto, su descripción se

encontrará dentro de la descripción del caso de uso en cuestión en el epígrafe correspondiente.

El modelo de casos de uso del sistema contiene a los actores del sistema y a los casos de uso del sistema. Los artefactos que lo componen son:

1. El diagrama de casos de uso del sistema.
2. Una breve descripción de cada actor del sistema.
3. Una descripción de la funcionalidad que se ejecutará al realizarse un caso de uso.
4. Las realizaciones que se consideren necesarias para que tanto usuarios, clientes, como especialistas y desarrolladores, comprendan la interacción actor – sistema y las acciones que debe ejecutar el sistema para satisfacer la petición del actor/es.

El diagrama de casos de uso del sistema es un artefacto gráfico en el que se representan los actores, los casos de uso del sistema y las asociaciones que existen entre actores y casos de uso.

2.8.1 Actores del Sistema

Actor del sistema	Descripción
Planificador	Es el encargado de introducir toda la información para conformar el plan de negocio.

Tabla 2 Descripción de Actores del sistema

2.9 Casos de Uso del Sistema

La forma en que interactúa cada actor del sistema con el sistema se representa con un Caso de Uso. Los Casos de Uso son “fragmentos” de funcionalidades que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para sus Actores. De manera más precisa, un Caso de Uso especifica una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus Actores, incluyendo alternativas dentro de la secuencia.

El sistema cuenta con los siguientes casos de uso:

CU-1 Gestionar Plan de negocio

CU-2 Gestionar Secciones de la estructura metodológica

CU-3 Imprimir Plan de negocio

CU-4 Exportar Plan de negocio

CU-5 Mostrar porcentaje de elaboración del plan

CU-6 Generar Reportes

CU-7 Mostrar ayuda

CU-8 Cerrar sistema

2.10 Diagrama de caso de uso del sistema

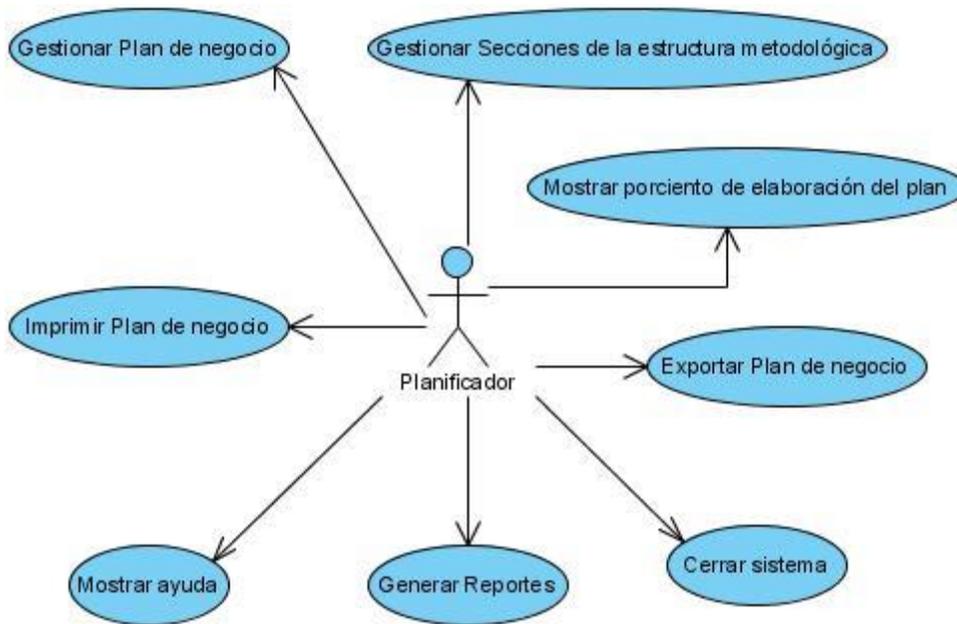


Tabla 3 Diagrama de caso de uso del sistema

A partir del análisis de los procesos del negocio comenzó a desarrollarse la propuesta de solución del sistema, obteniéndose las funciones que debe tener el mismo, las cuales se representaron mediante un Diagrama de Casos de Uso, y finalmente se describieron paso a paso todas las acciones de los actores del sistema con los casos de uso con los que

Caracterización y Propuesta de la solución

interactúan. Una vez realizado esto es posible comenzar a diseñar el sistema teniendo en cuenta el cumplimiento de los requerimientos especificados en el capítulo.

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III: Análisis y diseño del sistema

En el presente capítulo se desarrollan el flujo de trabajo Análisis y Diseño del sistema. Se presenta el modelo de clases de análisis. Se muestran los diagramas de secuencia por cada realización de casos de uso, así como el diagrama de clases del diseño. Además se realiza la descripción de las clases, se diseña la base de datos y se describen las tablas.

3.1 Modelo de Análisis.

El modelo de análisis es una aproximación al modelo del diseño. En este modelo hay un refinamiento de los requisitos, sin embargo no se tiene en cuenta el lenguaje de programación que se va a utilizar en la construcción de la aplicación, debido a que el objetivo del análisis es comprender perfectamente los requisitos del software y no precisar cómo se implementará la solución.

A continuación se refleja el diagrama de clases de análisis correspondiente a los casos de usos descritos.

3.2 Diagramas de clases del análisis.

DCA Gestionar Plan

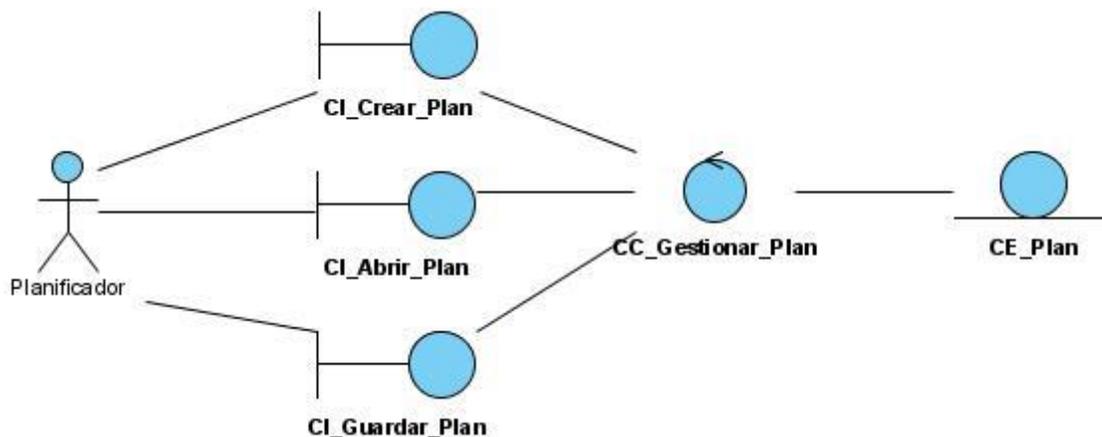


Ilustración 2 DCA Gestionar Plan

DCA Gestionar Secciones de la estructura metodológica

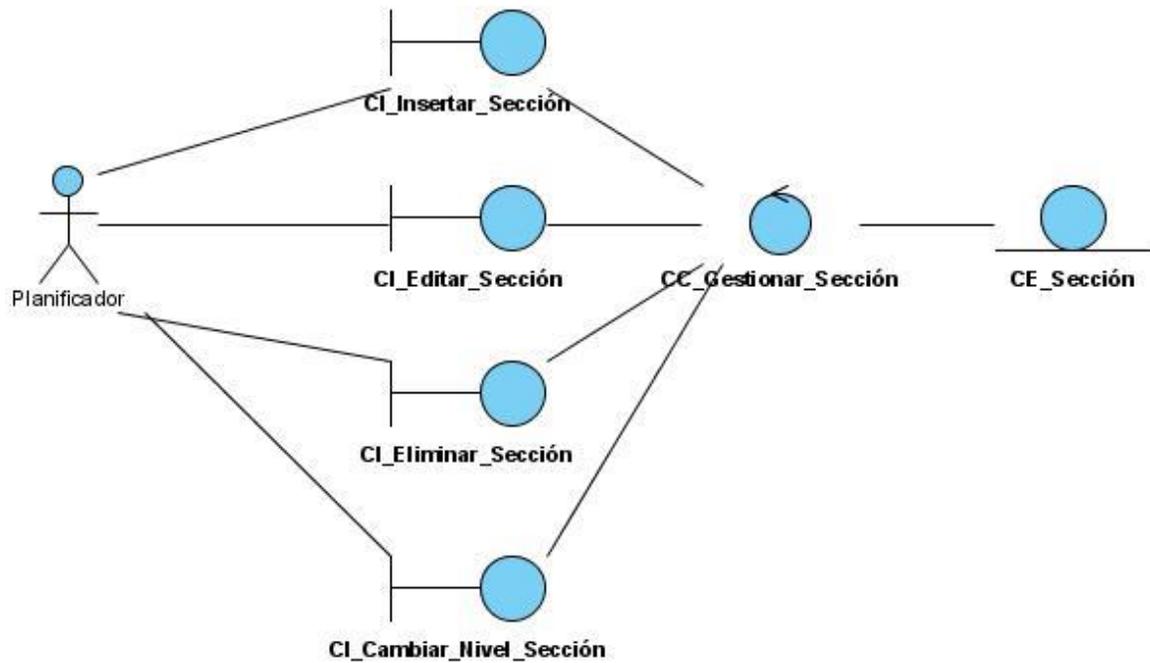


Ilustración 3 DCA Gestionar Secciones de la estructura metodológica

DCA Imprimir Plan de negocio

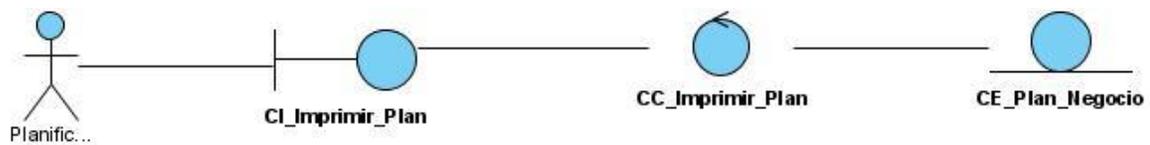


Ilustración 4 DCA Imprimir Plan de negocio

DCA Exportar Plan de negocio



Ilustración 5 Exportar Plan de negocio

DCA Mostrar porcentaje de elaboración del plan



Ilustración 6 Mostrar porciento de elaboración del plan

DCA Generar Reportes

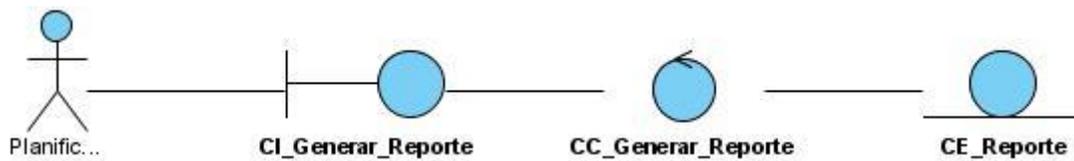


Ilustración 7 Generar Reportes

DCA Mostrar ayuda

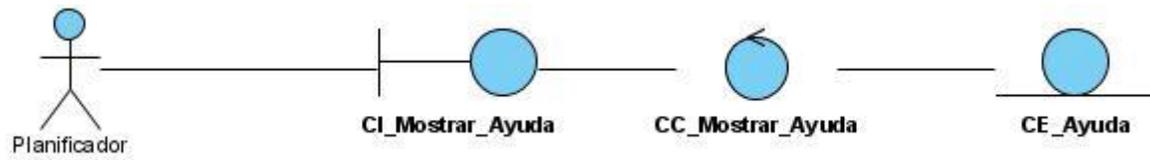


Ilustración 8 DCA Mostrar ayuda

DCA Cerrar sistema

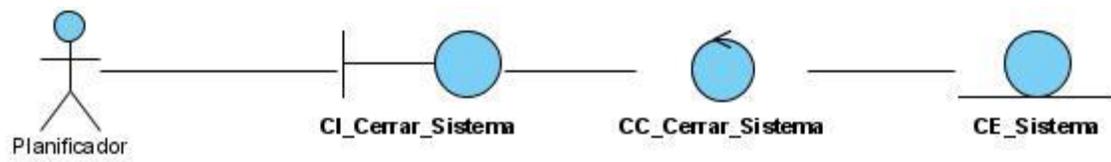


Ilustración 9 Cerrar Sistema

3.3 Diagramas de colaboración

DC Crear Plan

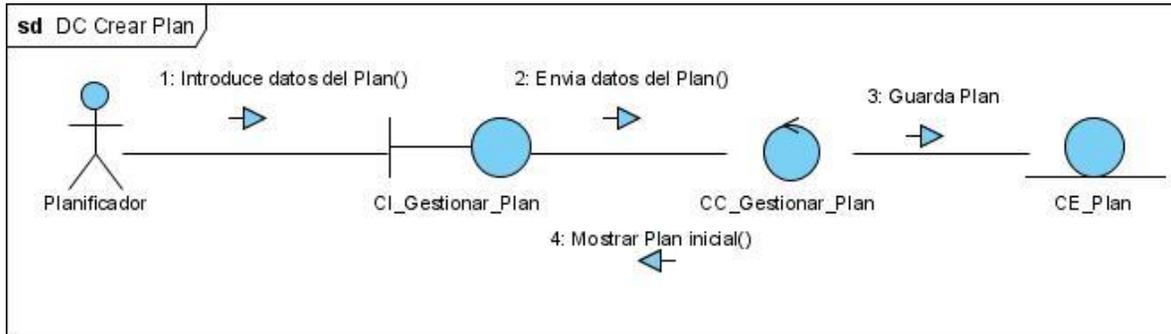


Ilustración 10 DC Crear Plan

DC Abrir Plan

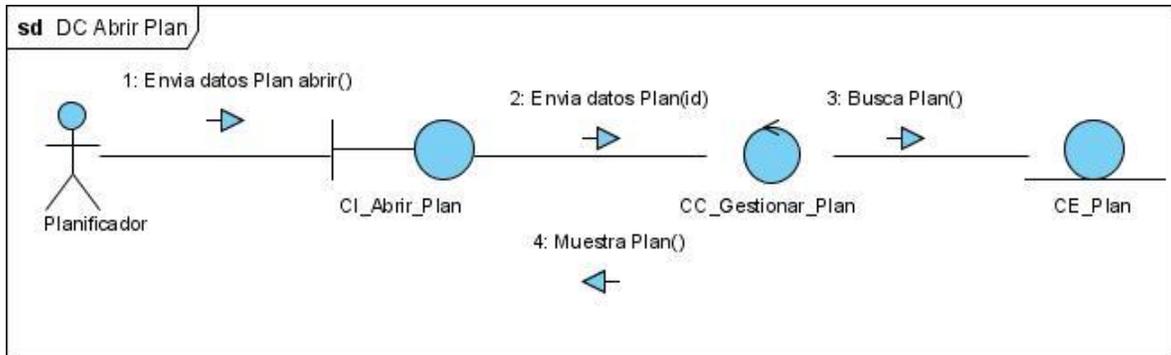


Ilustración 11 Abrir Plan

DC Guardar Plan

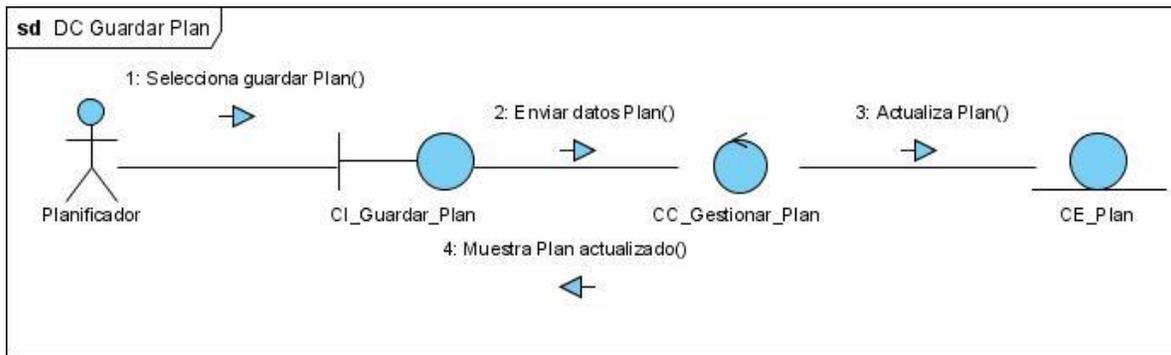


Ilustración 12 Guardar Plan

DC Listar Sección

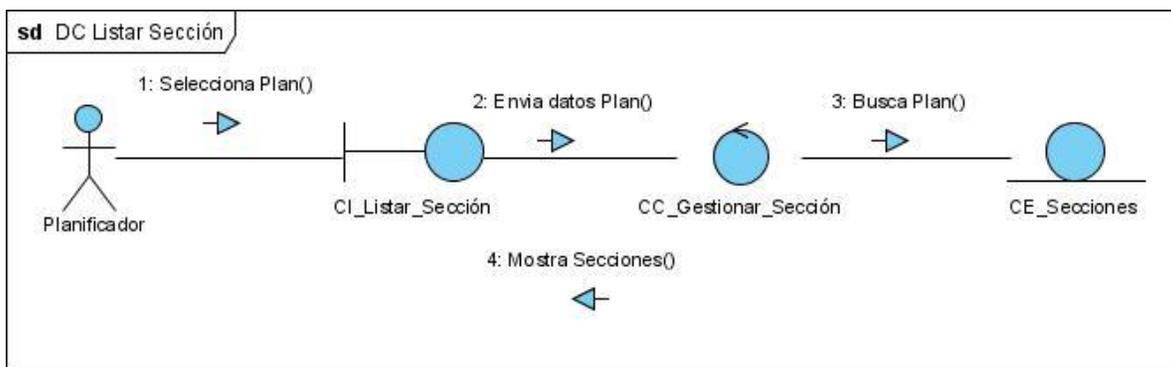


Ilustración 13 Listar Sección

DC Insertar Sección

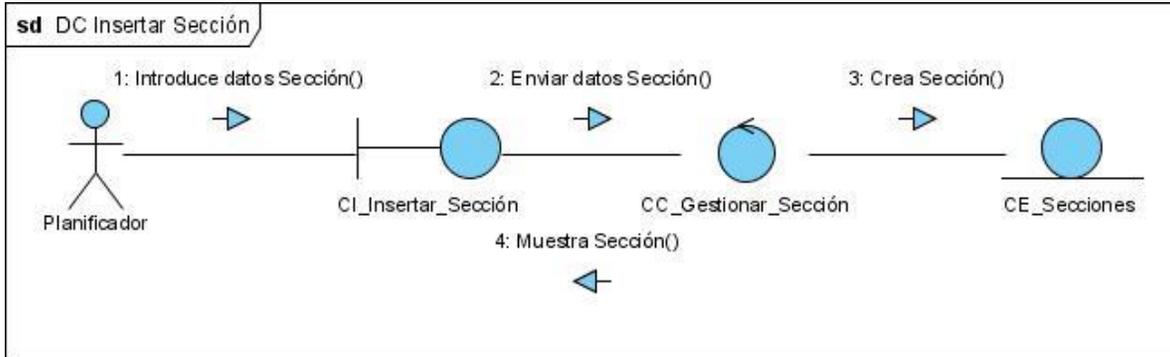


Ilustración 14 Insertar Sección

DC Editar Sección

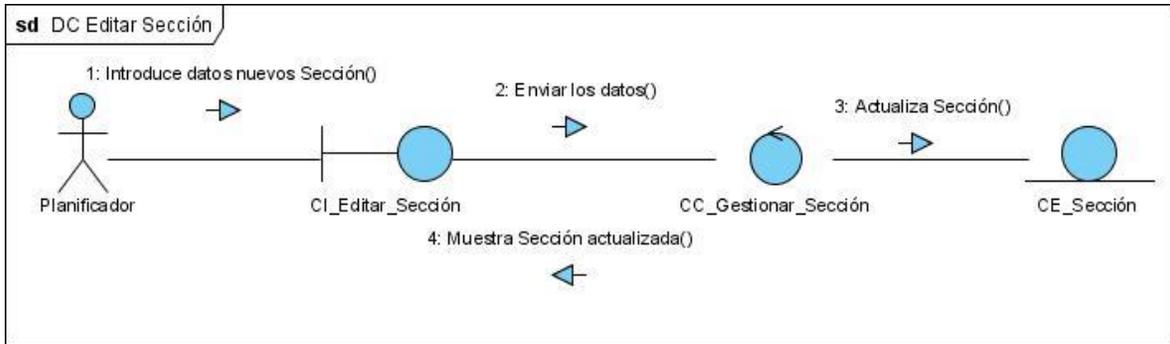


Ilustración 15 Editar Sección

DC Eliminar Sección

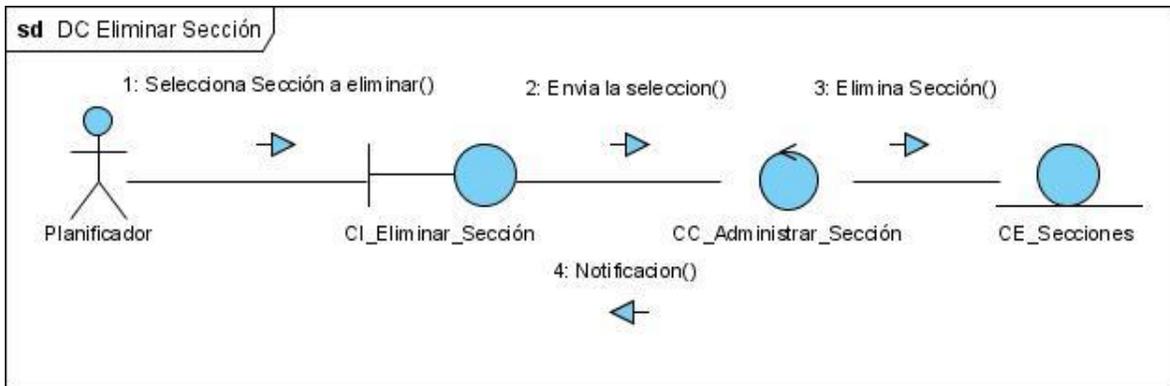


Ilustración 16 Eliminar Sección

DC Mostrar porcentaje de elaboración del plan

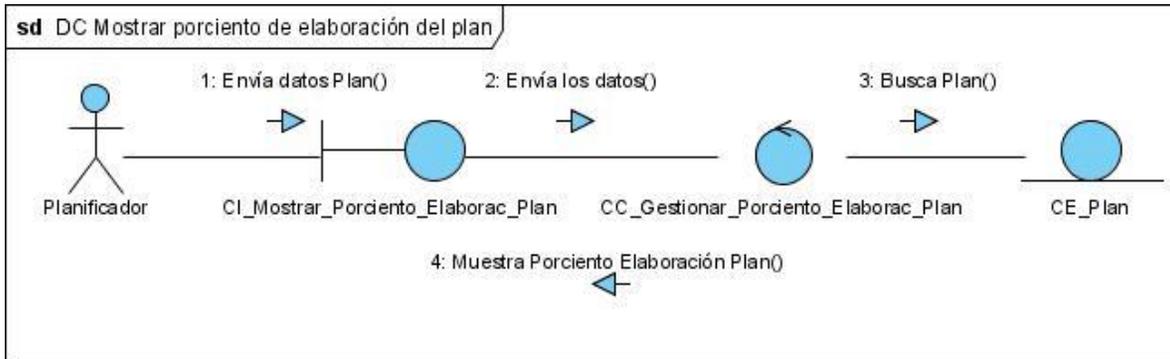


Ilustración 17 Mostrar porcentaje de elaboración del plan

DC Imprimir plan de negocio

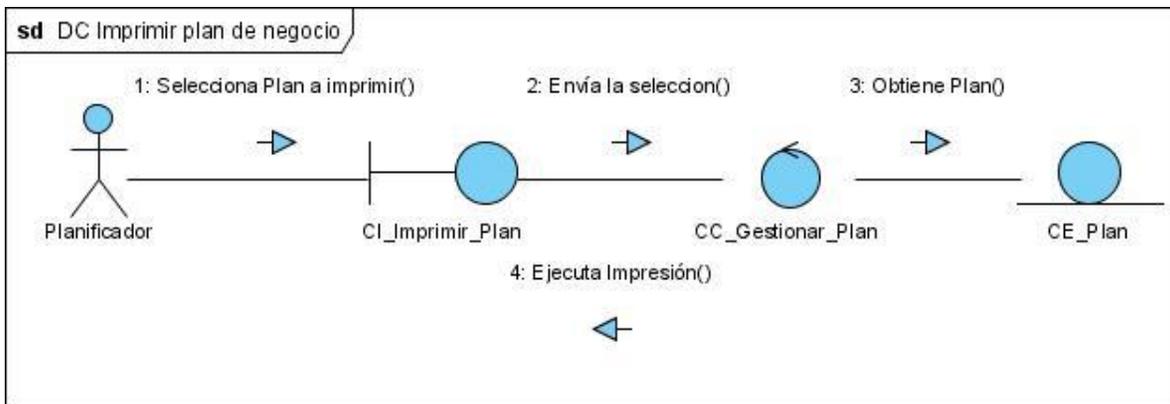


Ilustración 18 Imprimir plan de negocio

DC Exportar plan de negocio

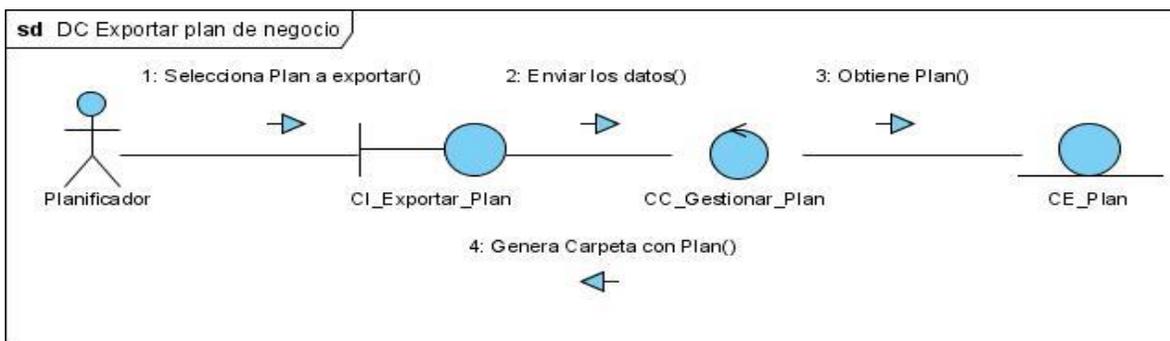


Ilustración 19 Exportar plan de negocio

DC Generar Reporte

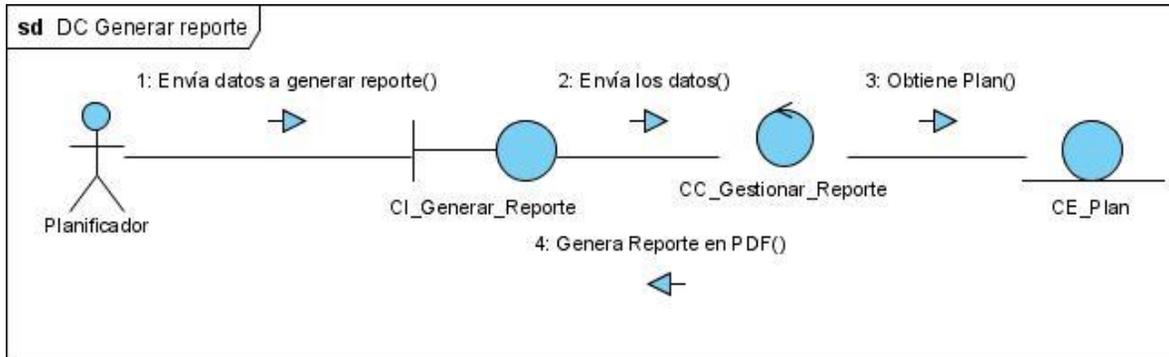


Ilustración 20 Generar Reporte

3.4 Descripción detallada de los casos de uso del sistema.

Caso de uso Gestionar Plan de negocio

Caso de uso	
CU-1	Gestionar Plan de negocio
Propósito	Brindar todas las opciones básicas necesarias para trabajar con un plan de negocio.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción de crear un nuevo plan o abrir uno existente. En ambos casos se muestra la interfaz general del sistema, sin o con información preconcebida respectivamente.
Referencias	RF1, RF2, RF9
Precondiciones	No presenta

Curso normal de los eventos	
Sección Crear nuevo plan de negocios	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Crear nuevo plan de negocios.	2. El sistema muestra la interfaz general con la estructura metodológica y los porcentos de elaboración del plan por defecto.
Sección Abrir un plan de negocios	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Abrir un plan de negocios.	2. El sistema muestra una ventana para buscar y seleccionar un plan de negocio existente.
3. El actor selecciona el plan que desea abrir.	4. El sistema muestra la interfaz general con la estructura metodológica y los porcentos de elaboración del plan en el estado en que se quedó al cerrarlo.
Sección Guardar plan de negocio	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Guardar plan de negocio.	2. El sistema mantiene la interfaz general con la estructura metodológica y los porcentos de elaboración del plan en el estado en que se encuentran en ese momento.

Tabla 4 Gestionar Plan de negocio

Caso de uso Gestionar Secciones de la estructura metodológica

Caso de uso	
CU-2	Gestionar Secciones de la estructura metodológica
Propósito	Brindar todas las opciones básicas necesarias para estructurar la metodología que guía la elaboración del plan de negocio.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción de insertar, editar, eliminar o cambiar de nivel las secciones del plan.
Referencias	RF3, RF4, RF5, RF6, RF7
Precondiciones	Crear un plan nuevo o abrir uno existente.
Curso normal de los eventos	
Sección Listar secciones	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Crear nuevo plan de negocios o abrir uno existente.	2. El sistema muestra la interfaz general con la estructura metodológica que contiene las secciones por defecto.
Sección Insertar sección	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. El actor selecciona la opción Insertar sección.	2. El sistema muestra un formulario para introducir el nombre de la nueva sección.
3. El actor selecciona aceptar.	4. El sistema muestra la nueva sección en el árbol de secciones.
Sección Editar sección	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar sección.	2. El sistema muestra un formulario para editar el nombre de la sección seleccionada.
3. El actor selecciona aceptar.	4. El sistema muestra la sección con el nombre introducido en el árbol de secciones.
Sección Eliminar sección	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Eliminar sección.	2. El sistema muestra un dialogo de confirmación para eliminar la sección seleccionada.
3. El actor confirma la acción.	4. El sistema muestra el árbol con la sección eliminada.
Flujo alternativo	
Viene del paso 3 del curso normal de los eventos.	

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor no confirma la acción.	2. El sistema no realiza ninguna acción.
Sección Cambiar sección de nivel	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor escoge una sección y selecciona la opción Cambiar sección de nivel.	2. El sistema muestra el árbol con la sección escogida en el nivel deseado por el planificador.

Tabla 5 Gestionar Secciones de la estructura metodológica

Caso de uso Imprimir Plan de negocio

Caso de uso	
CU-3	Imprimir Plan de negocio
Propósito	Brindar la posibilidad de imprimir el plan de negocio elaborado.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción imprimir plan de negocio.
Referencias	RF10
Precondiciones	Crear un plan nuevo o abrir uno existente.
Curso normal de los eventos	

Sección Imprimir Plan de negocio	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Imprimir Plan de negocio.	2. El sistema muestra un formulario con algunas configuraciones básicas para imprimir el plan.
3. El actor confirma la acción.	4. El sistema ordena a la impresora ejecutar la impresión.

Tabla 6 Imprimir Plan de negocio

Caso de uso Exportar Plan de negocio

Caso de uso	
CU-4	Exportar Plan de negocio
Propósito	Brindar la posibilidad de exportar el plan de negocio.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción exportar plan de negocio.
Referencias	RF11
Precondiciones	Crear un plan nuevo o abrir uno existente.
Curso normal de los eventos	
Sección Exportar Plan de negocio	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. El actor selecciona la opción Exportar Plan de negocio.	2. El sistema muestra una interfaz para seleccionar la ubicación y la extensión del documento al cual se exportará.
3. El actor confirma la acción.	4. El sistema muestra nuevamente la interfaz general con la estructura metodológica y los porcentos de elaboración del plan en el estado en que se encuentran en ese momento.

Tabla 7 Exportar Plan de negocio

Caso de uso Mostrar porciento de elaboración del plan

Caso de uso	
CU-5	Mostrar porciento de elaboración del plan
Propósito	Brindar la posibilidad de visualizar en la página principal los porcentos de terminación de cada sección general del plan de negocio.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor crea un plan nuevo o abre uno existente.
Referencias	RF8
Precondiciones	Crear un plan nuevo o abrir uno existente.
Curso normal de los eventos	
Sección Mostrar porciento de elaboración del plan	

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor crea o abre un plan de negocio.	2. El sistema muestra la interfaz general con los porcentajes de elaboración del plan en el estado en que se encuentran en ese momento.

Tabla 8 Mostrar porcentaje de elaboración del plan

Caso de uso Generar Reportes

Caso de uso	
CU-6	Generar Reportes
Propósito	Brindar la posibilidad de generar reportes con toda la información del plan de negocio.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción generar reportes.
Referencias	RF12
Precondiciones	Crear un plan nuevo o abrir uno existente.
Curso normal de los eventos	
Sección Generar Reportes	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Generar Reportes.	2. El sistema muestra una interfaz con los posibles reportes a mostrar.

3. El actor selecciona uno de los reportes a generar	4. Es sistema genera el reporte en formato pdf.
--	---

Tabla 9 Generar Reportes

Caso de uso Mostrar por ciento de elaboración del plan

Caso de uso	
CU-7	Mostrar ayuda
Propósito	Brindar la posibilidad de mostrar la ayuda del sistema.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción mostrar ayuda.
Referencias	RF13
Precondiciones	No presenta.
Curso normal de los eventos	
Sección Mostrar ayuda	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Mostrar ayuda.	2. El sistema muestra una ventana con toda la información referente a la ayuda del sistema.

Tabla 10 Mostrar ayuda

Caso de uso Cerrar sistema

Caso de uso	
CU-8	Cerrar sistema
Propósito	Brindar la posibilidad de cerrar la aplicación.
Actores	Planificador
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción cerrar.
Referencias	RF13
Precondiciones	No presenta.
Curso normal de los eventos	
Sección Cerrar sistema	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción cerrar.	2. El sistema cierra la aplicación. Si queda algo por guardar, se muestra una interfaz para ejecutar esta acción

Tabla 11 Cerrar sistema

3.5 Modelo de Diseño

El diseño es un refinamiento del análisis, que tiene en cuenta los requisitos no funcionales, en definitiva cómo cumple el sistema sus objetivos. El diseño debe ser suficiente para que el sistema pueda ser implementado sin ambigüedades.

Diagrama de clases del diseño por paquetes

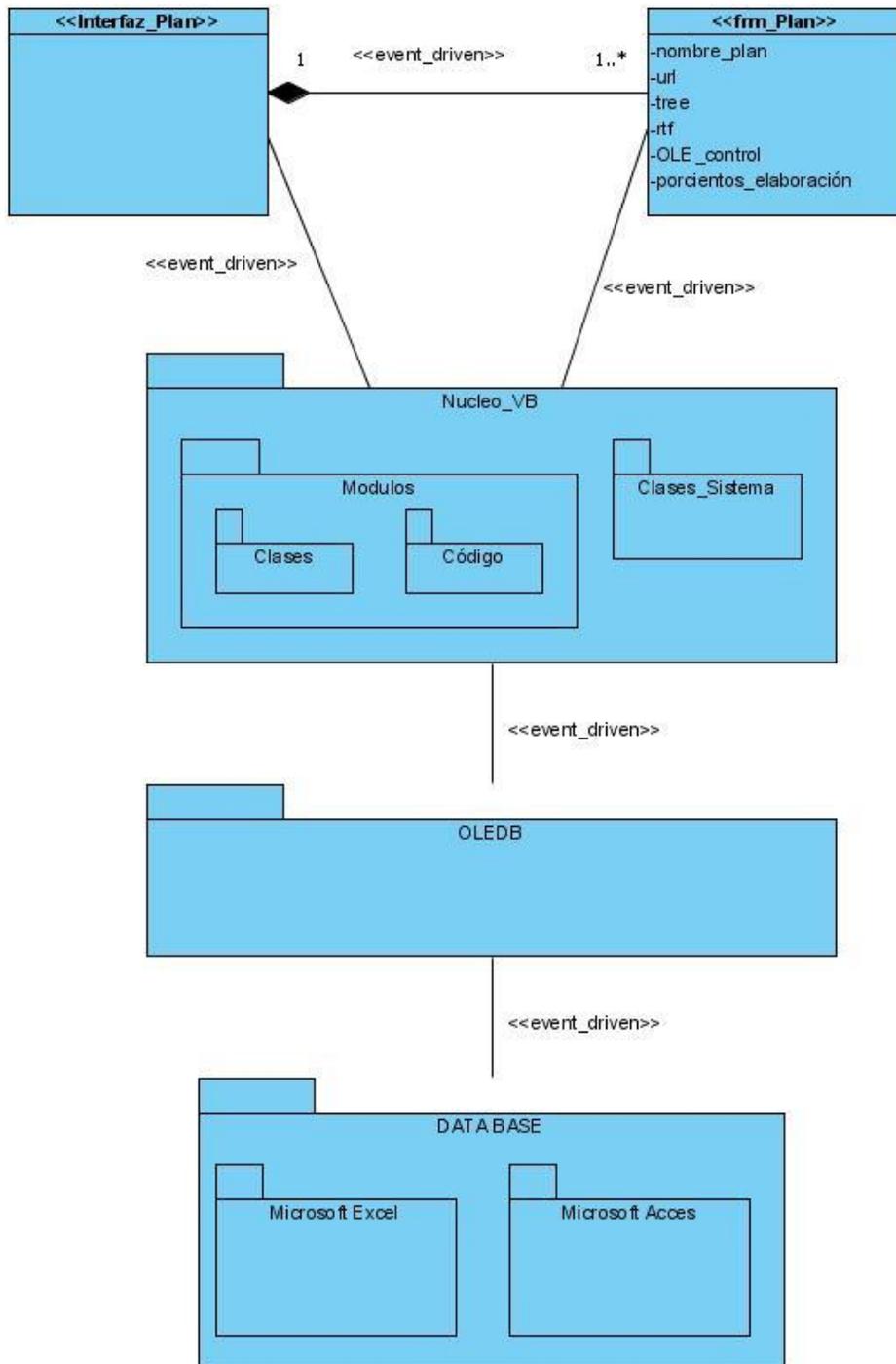


Ilustración 21 Diagrama de clases del diseño por paquetes

Con el análisis del sistema, se logró un refinamiento y mejor comprensión de los requisitos, así como una aproximación al modelo de diseño, realizando los diagramas de clases del análisis. La propuesta del diseño permitió modelar el sistema que se pretende construir, de manera que soporte todos los requisitos. Además se realizó el diagrama de clases de diseño por paquetes, logrando así definir las relaciones entre las secciones de la aplicación y del Visual Basic por paquetes.

CONCLUSIONES

Conclusiones

En el mundo existe hoy una tendencia creciente a utilizar la tecnología para automatizar los procesos empresariales imprescindibles para el desarrollo de cualquier país. El Plan de Negocios es hoy un instrumento esencial en el mundo para la presentación de los emprendedores y sus proyectos de empresa, y para la dirección de la misma empresa en términos de operatividad total.

Se desarrolló el análisis y diseño de una aplicación para la gestión de planes de negocio, capaz de ajustarse a las metodologías más utilizadas en el entorno empresarial cubano. El software que se realice a partir de estos flujos de trabajo brindará la posibilidad de crear un plan de negocios con una estructura propuesta predeterminadamente pero con la facilidad de adaptarlo a la estructura que el planificador desee.

Finalmente este programa permitirá la exportación del plan realizado en un formato de documento listo para ser presentado.

La aplicación se desarrolló utilizando RUP como Metodología de Desarrollo de Software a seguir, *Visual Paradigm* como herramienta de diseño para el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) y *Visual Basic* como lenguaje de programación y entorno de desarrollo.

El estudio de los programas realizados con este fin, posibilitó que el análisis y diseño desarrollado estableciera una nueva lógica o metodología de acuerdo a las necesidades y exigencias del entorno para el cual se creó.

La realización de este software brindará al programa de maestría de Administración de negocios de la Universidad de Cienfuegos, una herramienta capaz de realizar planes de negocio ya que este tema se ha convertido en un elemento central en el diseño de su programa de enseñanza.

Por todo lo anteriormente expuesto se concluye que los objetivos trazados para el presente trabajo se han cumplido satisfactoriamente.

Oleiny Omar Carrasco Padrón

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Los objetivos de este trabajo han sido logrados, teniendo en cuenta que se cumplieron todos los requerimientos planteados. No obstante se hacen las siguientes recomendaciones:

- Tomar el trabajo como material de estudio para aquellas personas que vayan a realizar una aplicación similar.
- Realizar la implementación del software que se propone en el análisis y diseño.
- Implementar nuevas opciones. Principalmente trabajar en una mayor personalización orientada al usuario final luego de la recopilación de las experiencias adquiridas.
- Realizar una versión mejorada del software usando herramientas y tecnologías más avanzadas, acorde al auge acelerado y constante de las TICs.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Almoguera, José A. (2003). *¿Cómo hacer un plan de negocio? ESINE- Centro de Estudios Técnicos Empresariales*.
- Badaraco, Ernesto P. (2006, junio 23). *PETER F. DRUCKER Cómo pueden su visión y sus conceptos ayudar a la Argentina hoy*. Presentado en Conferencia pronunciada por el Ing. Ernesto Pablo Badaraco en el acto organizado por la Sección Ingeniería, Arquitectura y Artes de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires.
- Becerra, Francisco A. (2009). Inventario y valoración de recursos. Cienfuegos. Recuperado a partir de <http://biblioteca.ucf.edu.cu>
- Boehm, B. W. (s. f.). *Software Engineering.,IEEE 7 transactions on Computers*.
- Carrasco Padrón, Oleiny Omar, & León Acosta, Yainel Eugenio. (2008). *Análisis y Diseño del Portal de la Revista Cubana de Ciencias Informáticas. Trabajo de diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba. [En línea] Julio de 2008*. UCI, La Habana, Cuba.
- Cuba. Ministerio de Economía y Planificación. Resolución No. 276/03 Sobre la Planificación Empresarial. La Habana. (2003).
- De la Vega García Pastor, Ignacio. (2004). *El plan de negocio: Una herramienta indispensable*. España.
- De la Vega García Pastor, Ignacio. (2008). *El plan de negocio: Analizando la viabilidad de un proyecto empresarial*. España.
- Desventajas de aplicaciones web y desktop*. (s. f.). Madrid, España: Alcobendas.
- El plan de negocios. (s. f.). *Soy empresario.com*. Recuperado a partir de <http://www.soyempresario.com/index.php>

- R. S. Pressman. (s. f.). *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico* (Cuarta ed.). Mc Graw-Hill.
- Fernández Romero, Zuanli. (2007, 2008). *Elaboración de un plan de negocio de la Empresa PEXAC de la provincia de Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos.
- Franco Concha, P. (2003). *Planes de Negocios: Una Metodología Alternativa*. Universidad del Pacífico.
- Gangotena, Gabriel. (2011). Fundamentación teórica para un plan de negocios de un centro porcino. Recuperado a partir de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Fundamentacion-Teorica-Para-Un-Plan-De/3216351.html>
- García Álvarez, L. (2010). *Diseño del Plan de Negocios para la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba SA, (ETECSA) en la Provincia Sancti Spíritus*. Universidad de Sancti Spiritus José Martí Pérez.
- García Méndez, Isabel. (2013). ETAPAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE. *FUNDAMENTOS DE SOFTWARE*. Recuperado a partir de http://ithuejutlaisabelgarciamendez.blogspot.com/2013/02/1_9862.html
- Guerrero, Jesús. (2009, Abril 28). Conociendo El Lenguaje de Programación UML. Recuperado a partir de <http://www.fiec.up.ac.pa/elram/index.php?option=58&cont=7>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (1992). *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Jacobson, I., & otros. (s. f.). *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*.
- Longenecker, J. G., Moore, C. W., Petty, J., & Palich, L. E. (2007). *Administración de Pequeñas Empresas. Enfoque emprendedor*. México.
- López Calvajar, Guillermo, Cabrera Caballero, Heriberto, & Becerra Lois, Francisco A. (2007). *Planificación de Empresas*. Cuba.

- Maitland, Iain. (2004). *Cómo Confeccionar un Plan de Negocio en una Semana* (Ediciones Gestión 2000.).
- Martínez Pérez, Yuvy. (2009). FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL. Recuperado a partir de <http://www.eumed.net/ce/2009a/ymp.doc>
- Mendoza Sánchez, María A. (2004). Metodologías De Desarrollo De Software. Recuperado a partir de www.informatizate.net/articulos/pdfs/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.pdf.
- Metodología de desarrollo de software. (s. f.). *Wikipedia*. Recuperado a partir de http://es.wikipedia.org/wiki/Categor%C3%ADa:Metodolog%C3%ADs_de_desarrollo_de_software
- Metodología SCRUM para desarrollo de software a medida*. (2014). Recuperado a partir de <http://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>.
- Mendoza Sánchez, María A. (2010). *Metodologías De Desarrollo De Software*. Recuperado a partir de www.informatizate.net/articulos/pdfs/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.pdf
- Ministerio de Economía y Planificación. (2009). *la Planificación Empresarial*. La Habana, Cuba.
- Ministerio de Economía y Planificación. *Resolución No276/03 Plan anual empresarial*. (2003).
- Molpaceres, Alberto. (2003). Procesos de desarrollo RUP, XP, FDD. Recuperado a partir de <http://www.willydev.net/descargas/Articulos/General/cualxpfdrrup.PDF>
- Muñiz, L. (2010). Guía práctica para mejorar un plan de negocio. *Barcelona: Profit*.
- MYPE queña empresa crece*. (2014).
- Nuñez Añil, Krist Y. (1996). *El Espíritu emprendedor y el plan de negocios de la empresa*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Núñez Montenegro, E. (s. f.). 4 Razones para elaborar tu plan de negocios. Recuperado a partir de <http://www.fundapymes.com/blog/4-razones-para-elaborar-tu-plan-de-negocios/>

Pinson, L. (2003). *Anatomía de un plan de negocio*.

Plan de negocio. (2008). Recuperado a partir de www.mipymes.gov.com

Plan de Negocio. (2010). *servicio nacional de aprendizaje*. Recuperado a partir de <http://www.sena.edu.co>

Plan de negocios. (2010). *EcuRed: Enciclopedia cubana*. Recuperado a partir de http://www.ecured.cu/index.php/EcuRed:Enciclopedia_cubana

Pope, J. (2002). *Investigación de Mercados. Guía Maestra para el Profesional*. Grupo Editorial Norma.

Pressman, Roger S. (s. f.). *INGENIERÍA DEL SOFTWARE UN ENFOQUE PRÁCTICO* (5ta edición.). McGRAW-HILL DNTERAMERICAN. Recuperado a partir de <http://biblioteca.ucf.edu.cu>

Rodríguez, D. P., & Cotilla, D. Z. R. (2011). *El plan de negocios y la planificación empresarial en la empresa estatal*.

Rodríguez Valdés, Yusleivys. (2009). *Aplicación de la metodología FRIDEL para la elaboración de un plan de negocio en el Palacio de Artesanía de Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos. Recuperado a partir de <http://biblioteca.ucf.edu.cu>

Sobrino, J. J. (2014). *Sistema Informático para la gestión de las solicitudes de servicios de la Red UCF*.

Torres, I. D. (2010). *Solución de integración Intranet2 – Alfresco*. La Habana, Cuba.

(2013). Recuperado a partir de

<http://www.esmas.com/emprendedores/startups/paraquesirve/400852.html>

(s. f.).

Quevedo Reyes, Yanisleidy. (2011). *Propuesta de un procedimiento metodológico para el análisis de la formulación de proyectos en la provincia de Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos. Recuperado a partir de <http://biblioteca.ucf.edu.cu>

Vázquez Romero, Javier E., Hidalgo, Celia M., & Rogés, Germán E. (2010). *Herramientas Gerenciales de Inteligencia Empresarial. Aplicación en la Elaboración de un Plan de Negocios*.

Ventajas, Inconvenientes, características. (2005). Recuperado a partir de <http://www.infiernohacker.com/index.php>

Visual Paradigm for UML. (2013). Recuperado a partir de

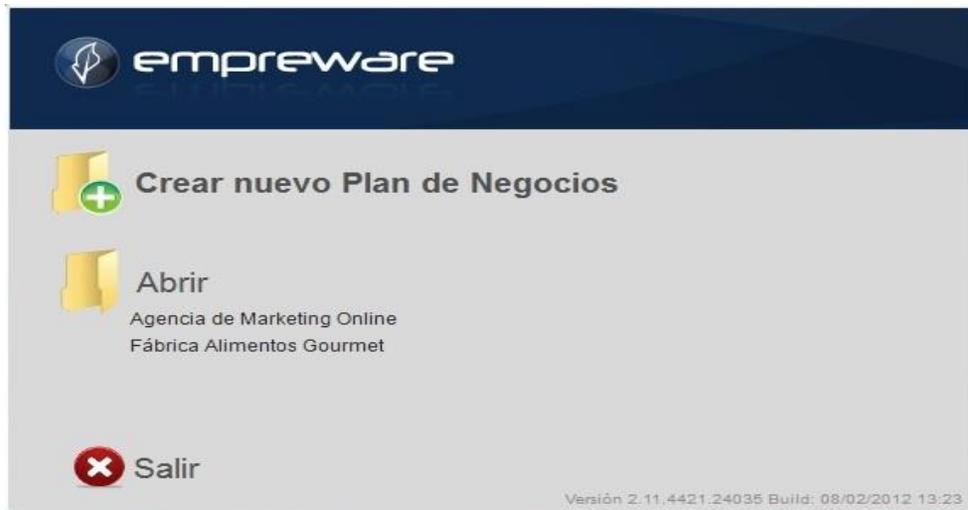
http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Paradigma_Visual_para_U

ANEXOS

Anexos

Anexo A: Sistemas para la gestión de planes de negocio

Ventana inicial del software



Porcientos de elaboración del plan



Oleiny Omar Carrasco Padrón

Entrada de datos

The screenshot shows the 'Socios' section of the software. A table is displayed with the following data:

Socio	Rol	Participación en la empresa
Juan	Dirección creativa	40%
Luis	Dirección comercial	40%
Mariano	Dirección tecnológica	20%

Carga de datos financieros

The screenshot shows the 'Análisis del negocio' section. The main content area displays the following financial analysis results:

- Los valores monetarios se encuentran expresados en Dólares**
- GANANCIA TOTAL DEL NEGOCIO**: \$ 0
Representa la ganancia (o pérdida) que genera el negocio a lo largo de los 5 años.
- FINANCIAMIENTO NECESARIO**: El negocio no requi...
Representa el financiamiento que necesita el negocio para que en ningún momento tenga caja negativa.
- MESES PARA PODER DEVOLVER EL FINANCIAMIENTO**: -
Son los meses que necesita el negocio para estar en condiciones de devolver el financiamiento necesario.
- RENTABILIDAD DEL NEGOCIO (TIR)**
La TIR (Tasa Interna de Retorno) es una fórmula que calcula la rentabilidad de un negocio en base a su flujo de caja.
 - TIR sin perpetuidad**: No existe la TIR
Considera que el flujo de caja del negocio finaliza al año 5.
 - TIR con perpetuidad**: (No visible value)

Anexo B: Logo y ventana inicial del sistema propuesto, EmpreManager

Logo y Ventana inicial de Empremanager

