

**TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN COMPUTACIÓN**



**TEC**

Instituto Tecnológico de Costa Rica

**PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE NEGOCIOS DIGITAL  
PARA LA EMPRESA NEXERIX.**

**Proyecto de Graduación  
para optar por la Maestría Profesional  
con énfasis en Sistemas de Información**

**Esteban Martínez Morales**

**Profesor asesor: Ronald Monge**

**Cartago, Costa Rica  
Febrero, 2019**

## **Dedicatoria**

A mis seres queridos,  
que siempre me han apoyado en la búsqueda de mis sueños.

## **Agradecimientos**

A mis seres queridos por el apoyo y comprensión, al profesor Ronald Monge por su valioso aporte y guía para desarrollar este proyecto y a mis colegas profesionales por sus consejos bien recibidos para esta iniciativa.

## Resumen

La planificación estratégica de negocios digital que propone Dave Chaffey (Chaffey, 2015) es un mecanismo relativamente nuevo que viene a plantear la unificación del plan estratégico empresarial con el plan estratégico de tecnologías de información, de manera que se pueda potenciar los objetivos empresariales con el apoyo de las tecnologías digitales.

Nexerix, una microempresa de desarrollo de software costarricense que busca hacerse camino en el mercado con productos propios se le ha planteado este plan estratégico de negocios digital con el fin de lograr que la misma trabaje de manera organizada con un plan y enfoque bien definido apoyado por las tecnologías digitales al alcance de la organización.

Este plan estratégico de negocios digital fue combinado con el modelo de lienzo de negocios propuesto por Alexander Osterwalder e Ives Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2010) para planteamiento de modelos de negocios y la metodología Lean Startup propuesta por Eric Ries (Ries, 2011) para ofrecer un plan estratégico de negocios digital adecuado a la naturaleza de la empresa como emprendimiento.

El plan estratégico de negocios digital le generó un replanteamiento del modelo de negocios para cada uno de sus 2 proyectos en desarrollo, así como el planteamiento de la dirección estratégica empresarial con un portafolio de 8 proyectos y una hoja de ruta para la ejecución y monitoreo de estos.

Este plan marca un hito en la historia de Nexerix, pues es el momento en que la empresa empieza a trabajar basada en un plan definido y enfocado a sus objetivos.

**Palabras clave:** Planificación estratégica de negocios digital, planificación estratégica, planificación estratégica de tecnologías de información, emprendimiento, MiPymes, LeanStartup, modelo de negocios, modelo de lienzo de negocios, métricas de éxito, dirección estratégica, análisis de costos.

**Licencia Creative Commons:**



## Abstract

The strategic digital business planning proposed by Dave Chaffey (Chaffey, 2015) is a relatively new mechanism that proposes the unification of the strategic business plan with the strategic plan of information technologies, so that business objectives can be enhanced with the support of digital technologies.

Nexerix, a Costa Rican software development microenterprise that seeks to make its way into the market with its own products has been raised this strategic digital business plan in order to achieve a well-defined plan supported by the digital technologies available to the organization.

This digital strategic business plan was combined between the business canvas model proposed by Alexander Osterwalder and Ives Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2010) for the approach of business models and the Lean Startup methodology proposed by Eric Ries (Ries, 2011) which offer a digital strategic business plan appropriate to the startup nature of the company.

The strategic digital business plan generated a rethinking of the business model for each of its 2 projects in development, as well as the strategic business approach with a portfolio of 8 projects and a roadmap for the execution and monitoring of these.

This plan marks a milestone in the history of Nexerix, because it is the moment in which the company begins to work based on a defined plan and focused on its objectives.

**Keywords:** Strategic planning of digital business, strategic planning, strategic planning of information technologies, entrepreneurship, SMEs, LeanStartup, business model, business canvas model, success metrics, strategic direction, cost analysis.

### Creative Commons License:



## APROBACIÓN DE PROYECTO

### "PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE NEGOCIOS DIGITAL PARA LA EMPRESA NEXERIX."

#### TRIBUNAL EXAMINADOR



Máster Ronald Monge Monge  
Profesor Asesor



Dr. Jennifer Solano Cordero  
Profesor Lector



Máster Erick A. Brenes Richmond  
Profesional Externo



Dr. Roberto Cortes Morales  
Coordinador a.i.  
Programa de Maestría en Computación



Febrero, 2019

## Tabla de Contenido

<b>1. Introducción.....</b>	<b>12</b>
1.1. Antecedentes:.....	13
1.2. Descripción de la Empresa.....	13
1.3. Descripción del Problema.....	15
1.4. Trabajos Similares.....	15
1.5. Definición del Problema.....	16
1.6. Justificación del proyecto.....	16
1.7. Objetivo General.....	16
1.8. Objetivos específicos.....	16
1.9. Alcance.....	17
1.10. Entregables.....	18
<b>2. Marco Teórico.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Startup, emprendimiento y MIPYMES.....</b>	<b>19</b>
2.1.1. Startup y Emprendimiento.....	19
2.1.2. MIPYMES.....	20
2.1.3. Impacto de las MIPYMES en Costa Rica.....	21
<b>2.2. Posicionamiento de mercado y ventaja competitiva.....</b>	<b>22</b>
2.2.1. Análisis de mercado y competitividad.....	25
2.2.2. Generación de ventaja competitiva.....	26
<b>2.3. Planificación estratégica empresarial y de Tecnologías de Información.....</b>	<b>29</b>
2.3.1. Estrategia empresarial.....	29
2.3.2. Planificación estratégica.....	29
2.3.2.1. La estrategia empresarial.....	32
2.3.3. Planificación estratégica de Tecnologías de Información.....	36
2.3.3.1. Fase de visión.....	38
2.3.3.2. Fase de análisis.....	39
2.3.3.3. Fase de dirección.....	40
2.3.3.4. Fase de recomendación.....	41
<b>2.4. Planificación estratégica de negocios digitales.....</b>	<b>43</b>
2.4.1. ¿Qué es un negocio digital?.....	43
2.4.2. La estrategia de negocios digitales.....	44
2.4.3. Modelo para la generación del plan estratégico de negocios digital.....	45
2.4.3.1. Etapa 1 – Análisis Estratégico.....	46
2.4.3.2. Etapa 2 – Objetivos Estratégicos.....	47

2.4.3.3. Etapa 3 – Definición estratégica.....	50
2.4.3.4. Etapa 4 – Implementación de la estrategia.....	53
<b>2.5. Medición de rendimiento:.....</b>	<b>55</b>
2.5.1. Lean Startup.....	55
2.5.2. Establecimiento de métricas.....	57
<b>2.6. Generación de modelos de negocio – Metodología del Lienzo de Negocio.....</b>	<b>59</b>
2.6.1. Segmentos de mercado:.....	60
2.6.2. Propuesta de valor:.....	61
2.6.3. Canales:.....	63
2.6.4. Relaciones con clientes:.....	64
2.6.5. Fuentes de ingresos:.....	65
2.6.6. Recursos claves:.....	66
2.6.7. Actividades clave:.....	66
2.6.8. Asociaciones clave:.....	67
2.6.9. Estructura de costes:.....	68
<b>3. Marco Metodológico.....</b>	<b>70</b>
3.1 Tipo de investigación.....	70
3.2. Sujetos y fuentes de información.....	71
3.3. Descripción de las técnicas de recopilación.....	71
3.4. Análisis e interpretación de datos.....	72
3.5. Metodología.....	73
1. Identificar la estrategia empresarial.....	75
2. Analizar proyectos en desarrollo.....	76
3. Desarrollar dirección estratégica digital.....	77
4. Diseño de plan de acción.....	79
<b>4. Análisis de resultados.....</b>	<b>82</b>
1. Identificar la estrategia empresarial.....	82
1.1. Identificar misión y visión empresarial.....	82
1.2. Identificar objetivos del negocio.....	83
1.3. Conocer infraestructura y recursos.....	84
1.4. Conocer el mercado enfoque.....	86
2. Analizar proyectos en desarrollo.....	89
2.1. Analizar el estado actual de los proyectos.....	89
Proyecto 1 (P1) – Aplicación Space Artifacts.....	89
2.2. Analizar el modelo de negocios actual (P1).....	92
2.3. Establecer las metas del proyecto (P1).....	94
Proyecto 2 (P2) – Aplicación de Realidad Aumentada (AR).....	95
2.2. Analizar el modelo de negocios actual (P2).....	97
2.3. Establecer metas del proyecto (P2).....	99
3. Desarrollar dirección estratégica empresarial.....	100

3.1. Desarrollar objetivos de la estrategia digital: .....	100
3.2. Replanteamiento de modelo de negocios .....	101
Modelo de negocios propuesto para Space Artifacts (P1):.....	101
Modelo de negocios propuesto para Aplicación de Realidad Aumentada (P2):..	106
3.3. Desarrollar portafolio de proyectos .....	110
3.4. Generar la priorización de proyectos.....	118
3.5. Desarrollar mecanismo de medición de éxito de la estrategia de negocios digital .....	120
4. Diseño de plan de acción .....	131
4.1. Desarrollar actas constitutivas.....	131
4.2. Desarrollar análisis de riesgos: .....	140
4.3. Desarrollar análisis de costos generales. ....	144
4.4. Generar hoja de ruta: .....	145
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>146</b>
5.2 Conclusiones generales:.....	147
5.3 Limitaciones .....	148
5.3 Trabajos pendientes .....	148
<b>6. Bibliografía.....</b>	<b>149</b>
<b>7. Anexos.....</b>	<b>152</b>
7.1. Entrevistas: .....	152
7.2. Minutas de sesiones de trabajo: .....	157
7.3. Matriz de coherencia de objetivos: .....	162

## **Índice de Tablas:**

Tabla 1- Categorización de MIPYME por número de empleados..	21
Tabla 2 - Plataformas de comunicación.	25
Tabla 3 - Las 5 fuerzas competitivas..	27
Tabla 4 - Etapa 1 - Análisis estratégico.	46
Tabla 5 - Etapa 2 - Objetivos estratégicos..	47
Tabla 6 - Objetivos SMART..	49
Tabla 7 - Tipos de segmento de mercado..	61
Tabla 8- Maneras de generación de valor..	62
Tabla 9 - Categorías de relaciones con el cliente.	64
Tabla 10 - Formas de generar ingresos.....	65
Tabla 11 - Categorías de recursos clave..	66
Tabla 12 - Categorías de actividades clave..	67
Tabla 13 - Características de estructuras de coste..	69
Tabla 14 - Misión y Visión Empresarial..	75
Tabla 15 - Objetivos de la empresa..	75
Tabla 16 - Recursos de la empresa..	75
Tabla 17 - Competidores..	76
Tabla 18 - Tareas/Procesos empresariales..	76
Tabla 19 - Tabla de metas empresariales.....	77
Tabla 20 - Objetivos de estrategia digital.....	77
Tabla 21 - Instrumento Lienzo de negocio..	78
Tabla 22 - Portafolio de proyectos Nexerix.....	78
Tabla 23 - Establecimiento de métricas.....	79
Tabla 24 - Acta Constitutiva de proyecto.....	80
Tabla 25 - Lista de riesgos y mitigación..	81
Tabla 26 - Costos generales de plan de acción.....	81
Tabla 27 - Hoja de ruta.....	81
Tabla 28 - Resultado Misión y Visión Empresarial..	82
Tabla 29 - Resultado Objetivos de la empresa..	83
Tabla 30 - Recursos de la empresa..	85
Tabla 31 - Resultados Competidores.....	87
Tabla 32 - Resultado Tareas/Procesos Proyecto 1..	91
Tabla 33 - Lienzo de negocio - Estado Actual de Proyecto 1..	93
Tabla 34 - Tabla de metas actuales – Proyecto 1..	94
Tabla 35 - Resultado Tareas/Procesos Proyecto 2..	97
Tabla 36 - Lienzo de negocio - Estado Actual de Proyecto 2..	98
Tabla 37 - Tabla de metas actuales – Proyecto 2..	99
Tabla 38 - Objetivos de estrategia digital.....	100
Tabla 39 - Modelo de negocios propuesto Proyecto 1..	105
Tabla 40 - Modelo de negocios propuesto Proyecto 2..	109
Tabla 41 - Portafolio de proyectos propuestos..	117
Tabla 42 - Portafolio de proyectos priorizados..	119
Tabla 43 - Métricas para Objetivos de Estrategia Digital..	129
Tabla 44 - Acta Constitutiva Proyecto Código 01.....	133
Tabla 45 - Acta Constitutiva Proyecto Código 04.....	135
Tabla 46 - Acta Constitutiva Proyecto Código 07.....	137
Tabla 47 - Acta Constitutiva Proyecto Código 02.....	139
Tabla 48 - Análisis de riesgos - Primeros 4 proyectos..	143

Tabla 49 - Costos generales del portafolio de proyectos.....	144
Tabla 50 - Hoja de ruta propuesta..	145
Tabla 51 - Matriz de coherencia..	164

### **Índice de Ilustraciones:**

Ilustración 1- Base de un emprendedor..	20
Ilustración 2 - Distribución de las MIPYMES en Costa Rica..	21
Ilustración 3 - Segmentación por criterio psicográfico..	23
Ilustración 4 - Estrategias Genéricas de Porter.....	27
Ilustración 5 - Planeación, Implementación y Control.....	31
Ilustración 6- Planificación estratégica empresarial.....	31
Ilustración 7 - Modelo 1, Plan estratégico empresarial..	33
Ilustración 8 - Modelo 2, Plan estratégico empresarial..	34
Ilustración 9 - Modelo 3, Plan estratégico empresarial..	35
Ilustración 10- Componentes de análisis empresarial..	37
Ilustración 11 - Fases de la planeación estratégica de TI..	38
Ilustración 12 - Fase de visión.....	38
Ilustración 13 - Fase de análisis.....	39
Ilustración 14 - Fase de dirección.....	40
Ilustración 15 - Fase de recomendación.....	41
Ilustración 16 - Modelo de planificación estratégica de negocios digitales.....	45
Ilustración 17 - Instrumento de captura de objetivos..	49
Ilustración 18 - Instrumento de planteamiento de métricas.....	50
Ilustración 19 - Pasos definición estratégica..	50
Ilustración 20- Estrategias apoyadas por el uso de internet.....	51
Ilustración 21 - Implementación de la estrategia.....	53
Ilustración 22 - Medición de éxito.....	55
Ilustración 23 - Métricas de vanidad en un startup.....	56
Ilustración 24 - De la misión a la medición.....	57
Ilustración 25- Plantilla lienzo de negocio.....	59
Ilustración 26 - Fases de la metodología de investigación.....	74
Ilustración 27 - Priorización de proyectos.....	79
Ilustración 28 - Logo Space Artifacts.....	89
Ilustración 29 - AR en Educación.....	95
Ilustración 30 - Clasificación de contenido Aplicación 1.....	101
Ilustración 31 - Priorización de proyectos propuestos..	118
Ilustración 32 - Google Analytics: Usuarios..	121
Ilustración 33 - Google Analytics: Fidelización.....	121
Ilustración 34 - Google Analytics: Dispositivos.....	122
Ilustración 35 - Google Analytics: Idioma.....	122
Ilustración 36 - Google Analytics: Datos Geográficos.....	123
Ilustración 37 - Google Analytics: Edades.....	123
Ilustración 38 - Google Analytics: Género.....	124
Ilustración 39 - Google Analytics: Intereses.....	124
Ilustración 40 - Google Analytics: Mercados de descarga.....	125

# 1. Introducción.

El presente documento muestra la descripción y entorno de la compañía Nexerix, el análisis es realizado basado en observación directa y entrevistas a los socios; Nexerix es una microempresa de tecnología costarricense que inicialmente desarrollaba software a la medida, no obstante, por medio de decisiones estratégicas de los socios cambió su enfoque de negocio y ahora se basa en la idea de generar productos de software propios.

La importancia de las pequeñas y micro empresas en Costa Rica radica en que son fuente considerable de empleo, para el año 2012 la Universidad Estatal a Distancia (UNED), publicó un estudio llamado: “Estado Nacional de las MIPYMES 2012”, este estudio muestra que en Costa Rica el 98% del parque empresarial es representado por Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MIPYMES). Además, estas empresas entre el año 2005 y 2007 presentaron el 48,48% de puestos de empleo privado formal. (Universidad Estatal a Distancia - UNED, 2012).

En el país las MIPYMES han tomado importancia en la generación de empleo y el gobierno ha creado estrategias y políticas para fomentar y potenciar estas empresas; políticas como la “Política pública de fomento a las Pyme y al emprendedurismo” (2010). Esta política generada en la administración Chinchilla-Miranda y apoyada por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), muestra el valor de las MIPYMES, la necesidad de apoyarlas y el deber del país para fomentar el emprendedurismo.

Las MIPYMES nacen normalmente como un emprendimiento y Nexerix es uno de los ejemplos de ello, a pesar de ser una microempresa, ha generado proyectos tanto en el sector privado como público, brindando aporte a la economía y desarrollo del país. En base a la importancia de las MIPYMES y la oportunidad de brindar un aporte a una de ellas, se brindó el planteamiento de un plan estratégico de negocios digital para la compañía Nexerix.

El objetivo de este proyecto fue generar una planificación estratégica de negocios digital que brindó a Nexerix un enfoque estratégico para su idea de negocio y proyectos en desarrollo.

## **1.1. Antecedentes:**

## **1.2. Descripción de la Empresa.**

Basado en [Entrevista,1] y observación:

Nexerix es una microempresa costarricense que nació inicialmente bajo el nombre de DS Solutions S.A, empresa creada en el 2012 con un enfoque específico: desarrollar soluciones de control de activos para las municipalidades de Costa Rica.

Basado en el enfoque de control de activos, empezó el trabajo de desarrollar un producto base y posteriormente la comercialización del mismo. Luego del trabajo, la idea de negocio no funcionó y se decidió cambiar el enfoque.

En el 2015, nace la idea de transformar DS Solutions en Nexerix, como parte de reestructuración y cambio de enfoque en idea de negocio.

Nexerix está compuesta por 3 socios principales, los 3 socios son ingenieros egresados del Instituto Tecnológico de Costa Rica, donde combinan sus conocimientos en diseño industrial e ingeniería en computación para generar valor a los clientes [Web,01].

Actualmente Nexerix es una empresa dedicada al desarrollo de software específicamente en 2 áreas: web y móvil, su oferta actual va desde el desarrollo web hasta la creación de imagen corporativa digital.

Con la reestructuración realizada en 2015, Nexerix decidió enfocarse en desarrollar productos propios y no proyectos para terceros; aun así, todavía la empresa dedica tiempo a realizar trabajos a otras empresas por compromisos adquiridos en proyectos realizados; estos compromisos tienen fecha de caducidad por lo que pronto Nexerix podrá dedicar el 100% de su esfuerzo a su nueva idea de negocios.

Hoy Nexerix enfoca más de la mitad de su esfuerzo en desarrollar su idea de negocio principal relacionada con la generación de aplicaciones móviles propias.

### **La idea de negocio:**

**“Nexerix es una empresa que desarrolla producto propio”.**

La principal idea de negocio es la realización de una solución móvil propia, apoyada con tecnologías de realidad aumentada y un producto físico libro (por petición de Nexerix no se explicará con detalle el producto físico); esta idea de negocio a la fecha no ha podido ser completada debido a la falta de capital para su desarrollo; en paralelo se trabaja en una aplicación propia de tipo juego que saldrá al mercado (Android y IOS) en el 2019.

Por lo tanto, Nexerix es una empresa que cambió su enfoque de negocio y ahora busca ser una empresa dedicada a la generación de productos propios, especialmente aplicaciones móviles.

### **Manera de trabajo:**

Aunque Nexerix son 3 personas, cuando se han desarrollado proyectos, se contrata personal por medio de servicios profesionales para que colaboren en desarrollo y testeo. Existen proyectos donde el equipo de trabajo ha pasado a ser cerca de 8 personas, entre diseñadores, programadores y aseguradores de calidad.

Nexerix posee una oficina de desarrollo en Cartago, no obstante, parte del trabajo que realizan las personas contratadas, es por medio de teletrabajo y se controla el avance de los proyectos de manera virtual.

El control de avance se hace normalmente con un conjunto de aplicaciones adquiridas por la empresa para la gestión de proyectos y avance como: MeisterTask, Slack y Team Foundation Server.

### **Sobre tecnologías nuevas**

Nexerix se enfoca en desarrollo móvil, especialmente, su producto meta es basado en realidad aumentada, el equipo de trabajo ha tenido que investigar y “trabajar aprendiendo” debido a una brecha de conocimiento que se ha intentado disminuir.

### **Misión-Visión**

La empresa cuenta con enfoque en la idea de negocio, no obstante, no cuenta con documentación alguna relacionada a la misión o visión de la empresa. Esta misión y visión existe de manera abstracta en el pensamiento de cada uno de los miembros.

### **Área de Tecnologías de Información**

La empresa cuenta con un área de Tecnologías de Información (TI) con presupuesto limitado, implementada físicamente en la oficina ubicada en Cartago, mantenida y soportada por el mismo equipo de la empresa.

### **1.3. Descripción del Problema.**

Nexerix cambió su estrategia de negocio, pasó de enfocarse a realizar soluciones a la medida por un enfoque de desarrollo de productos de propios [Entrevista,1].

Nexerix decidió generar producto propio y actualmente se trabaja en 2 desarrollos propios: Un juego de estilo “puzzle” y una aplicación basada en realidad aumentada (AR) enfocada a la educación, que pretende poseer una aplicación móvil con un producto físico; ambas aplicaciones saldrán al mercado para las plataformas Android y IOS.

Aunque ya estos productos se encuentran en desarrollo [Entrevista,1], no se posee una estrategia de negocios apoyada por tecnologías digitales que permita a Nexerix aumentar las posibilidades de éxito de sus dos productos.

Según la entrevista realizada a Brayner Álvarez, Gerente de Tecnología, expresa: “Tenemos dos productos en desarrollo, el app tipo Puzzle llamada Space Artifacts es nuestra primer apuesta que saldrá al mercado a finales del 2019; a nivel técnico las aplicaciones van funcionando como esperamos, pero el siguiente paso luego de tener el producto desarrollado es una nube gris aún. Ocupamos definir que ocupamos hacer y hacerlo bien, pues es la primera vez que emprendemos en el mercado de las aplicaciones móviles con un producto totalmente nuestro”.

En resumen, se pueden definir los problemas en estos puntos [Entrevista,1]:

- Se posee un enfoque general como empresa “desarrollo de productos propios”, pero no existe un plan de acción definido y mucho menos un planteamiento formal de una estrategia de negocios.
- Se decidió apostar al desarrollo de 2 productos propios, aplicaciones móviles, no obstante, no existe una estrategia de negocios apoyada por tecnologías digitales que brinde a Nexerix la estrategia adecuada para potenciar estos proyectos y alcanzar los objetivos empresariales.
- No existe un planteamiento formal de aspectos como modelo de mercadeo, distribución, monetización, costos, validación del éxito, entre otros, para sus dos proyectos de aplicaciones móviles.

### **1.4. Trabajos Similares**

Según búsqueda realizada, para la compañía Nexerix no existen trabajos similares, no obstante, para empresas de tipo PYME como Nexerix, sí hay propuestas de implementación o mejoramiento de los planes estratégicos de tecnologías de información y plan estratégico de negocios digital.

(Gutiérrez Vega, 2015) desarrolló una propuesta de plan estratégico de tecnologías de información para la empresa Tortillería Ilusión, esta empresa posee las características de MIPYME y no contaba con un plan estratégico de Tecnologías de Información para alinear TI con la estrategia empresarial.

(García Guzmán, 2018) propone un plan estratégico de negocios digital para la compañía de baile Son Latinos, donde por medio del apoyo de las tecnologías de información, se plantea un modelo de negocios digital que permita a Son Latinos alcanzar sus objetivos empresariales.

## **1.5. Definición del Problema**

¿Cuál es el plan estratégico de negocios digital que requiere Nexerix para alcanzar sus metas empresariales?

## **1.6. Justificación del proyecto**

El proyecto se justifica basado en el impacto que genera para Nexerix emprender sus proyectos utilizando un plan estratégico de negocios digital, que le permitirá:

1. Formalizar su enfoque empresarial.
2. Poseer un modelo de negocios apoyado por tecnologías digitales y ruta a seguir que aumente las posibilidades de éxito en sus emprendimientos tecnológicos.

El proyecto además se justifica con el apoyo a las iniciativas país para el fomento y creación de PYMES, como la “Política pública de fomento a las Pyme y al emprendedurismo” (2010) propuesta en la administración Chinchilla Miranda.

## **1.7. Objetivo General**

Proponer un plan estratégico de negocios digital para la empresa Nexerix.

## **1.8. Objetivos específicos**

- a) Identificar el estado actual de la empresa, estrategia empresarial y su área de TI.
- b) Analizar los proyectos en desarrollo y el modelo de negocio a usar.
- c) Plantear la dirección estratégica de negocios digital basada en la visión empresarial y proyectos actuales.
- d) Brindar un plan de acción para la ruta a seguir.

## 1.9. Alcance

Este plan estratégico de negocios digital se enfocó en el análisis del estado de la empresa, desde la perspectiva de objetivos empresariales y su nuevo enfoque de negocio; analizó los proyectos que se encuentran actualmente en desarrollo y su modelo de negocios para monetizar. Una vez analizado el estado empresarial y sus productos para el mercado, se procedió a generar una dirección estratégica con hoja de ruta y actas constitutivas de proyectos planteados.

Cabe resaltar que se conoce que Nexerix aún realiza trabajos de manera de tercerización a otras empresas, no obstante, basado en la petición de la gerencia de la empresa, este proyecto se enfocó solo en la decisión estratégica empresarial que fue trabajar solo productos propios y por ello se deja de lado la consideración de los trabajos a otras empresas, pues se espera este mismo año queden terminados [Entrevista,1].

Este plan estratégico de negocios digital para Nexerix posee:

1. Análisis del negocio:
  - a. Situación actual del negocio: historia, mercado, infraestructura, recursos y estado financiero.
  - b. Dirección: misión, visión, metas, valores y objetivos.
  - c. Estrategia empresarial actual, decisiones y cambios tomados.
  
2. Proyectos en desarrollo:
  - a. Conocer los proyectos que desarrolla Nexerix.
  - b. Conocer el modelo de negocios a aplicar a los proyectos.
  - c. Análisis de la industria y competidores.
  - d. Conocer el nivel de alineación de los proyectos con la visión empresarial.
  
3. Dirección estratégica de negocios:
  - a. Objetivos de estrategia digital.
  - b. Replanteamiento de modelo de negocios para cada proyecto.
  - c. Generación de portafolio de proyectos.
  - d. Desarrollo de la priorización de los proyectos basado en los 2 factores prioritarios de la empresa: urgencia y costo.
  - e. Desarrollo de mecanismo de medición de éxito de los proyectos.

Es necesario resaltar que el replanteamiento o planteamiento del modelo de negocios se realizó únicamente para los proyectos analizados en la sección 2; por lo que cualquier nuevo proyecto planteado en el portafolio de proyectos no fue sometido a la realización o análisis de su modelo de negocios.

Es necesario indicar que no se tomó en cuenta costos relacionados con el esfuerzo del equipo interno de Nexerix (trabajos que pueda realizar la misma empresa). Por lo tanto, los proyectos donde se propuso que el equipo de Nexerix puede realizarlo por ellos

mismos, no tuvieron un costo asociado. Esto debido a que los dueños prefieren mantener privacidad respecto los salarios.

4. Diseño de plan de acción:
  - a. Generar acta constitutiva de los primeros 4 proyectos.
  - b. Estimación general de los posibles costos de lo incluido en el plan de acción.
  - c. Posibles riesgos y como mitigarlos.
  - d. Planteamiento de la hoja de ruta para la ejecución del plan de acción.

## **1.10. Entregables**

Este proyecto consta de 4 entregables:

1. Identificación de la situación actual empresarial.
2. Análisis de los proyectos en desarrollo y su modelo de negocio.
3. Desarrollo de la dirección estratégica empresarial apoyada por tecnologías digitales.
4. Plan de acción a ejecutar.

Para conocer exactamente los entregables por fase e instrumentos a usar, se elaboró una Matriz de Coherencia, visible en la sección de Anexos/Matriz de Coherencia de objetivos.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Startup, emprendimiento y MIPYMES**

#### **2.1.1. Startup y Emprendimiento**

Eric Ries (Ries, 2011) define un startup como: “...es una institución humana diseñada para entregar un nuevo producto o servicio bajo condiciones de extrema incertidumbre” (pág. 20). Por lo que explica, un startup normalmente nace con una idea o solución a un problema de la vida cotidiana, donde con poca o muchas veces nula investigación de mercado se inicia el proceso de creación de la solución; es por ello que el autor menciona la extrema incertidumbre existente en un proyecto de tal índole. A su vez, (Blank & Dorf, 2012) expresan que un startup no es simplemente una versión pequeña o simplificada de una empresa grande, pues una empresa grande trabaja o ejecuta un modelo de negocios ya establecido, mientras que un startup trabaja en un modo de “búsqueda” para encontrar un modelo de negocios que sea rentable.

Es normal relacionar el concepto de startup con innovación, pues como se puede notar, la búsqueda de un modelo de negocios muchas veces conlleva buscar maneras de innovación, cambio de paradigmas o modelos de negocios disruptivos. La innovación convierte las ideas en productos o servicios útiles, practicables y comerciables (Adair, 1992); por ende (Ries, 2011) afirma que la innovación es un concepto que se convierte en parte de la filosofía de un startup.

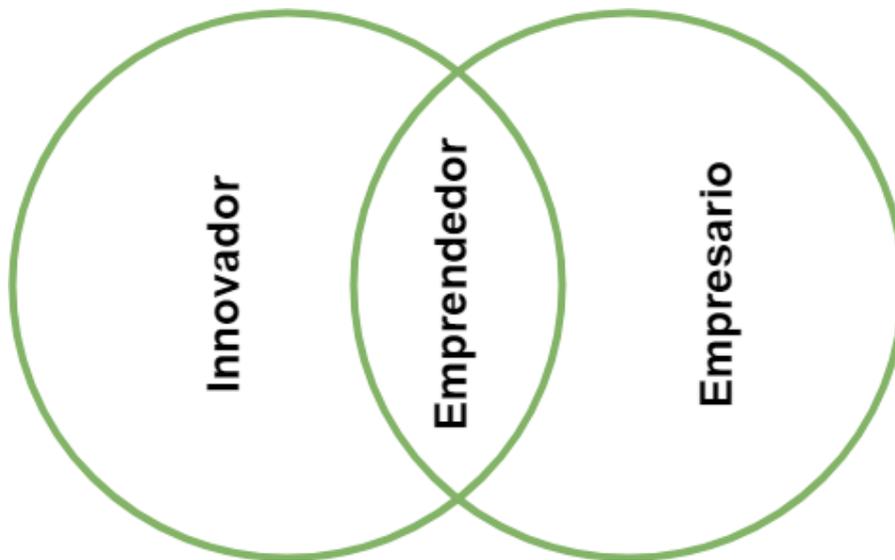
El concepto de startup normalmente se utiliza con mayor fuerza en Norteamérica, no obstante, en Costa Rica es un término que es muy común en especial en el ambiente tecnológico, sin embargo, el concepto que se puede homologar en la cultura costarricense es el “emprendimiento”, en este caso: emprendimiento tecnológico.

“Un emprendedor no es más que un empresario en potencia; ambos persiguen lo mismo: generar empleo y desarrollo económico.” (Schnarch, 2014, pág. 4); sin embargo se puede llegar a pensar erróneamente que una empresa pequeña es lo mismo que un emprendimiento o que un dueño de un negocio pequeño es siempre un emprendedor pero (Drucker, 1985) expresa que debido a las características en que se ve envueltas un

emprendedor, no es posible asignar el mismo título (emprendedor) al dueño de una empresa o negocio pequeño.

Las condiciones que distinguen un emprendimiento y poseer un negocio pequeño, es basado en las condiciones que menciona Eric Ries (Ries, 2011) donde la incertidumbre extrema y la búsqueda de un nuevo producto o servicio se apoya en un modelo de negocios que busca ser rentable, por lo tanto implica que emprender sea diferente a poseer un negocio con un producto o modelo de negocios tradicional.

Por esto se puede decir que un emprendedor es un empresario en potencia que busca por medio de la innovación generar un modelo de negocios disruptivo que genere valor a los clientes y recursos al creador del emprendimiento:



*Ilustración 1- Base de un emprendedor. Fuente: Elaboración propia.*

## **2.1.2. MIPYMES**

Teniendo presente que una empresa pequeña no siempre es un startup y que un startup es un emprendimiento en busca de un modelo de negocios rentable; contextualizado a Costa Rica, muchos emprendimientos pueden ser considerados MIPYME: Micro, pequeña y mediana empresa, siempre y cuando cumpla con la definición que el gobierno de Costa Rica indica:

“Se entiende por micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos, los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica.” (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2017)

A su vez, el gobierno de Costa Rica hace la distinción de micro, pequeña y mediana empresa basada en el número de colaboradores, ingresos por ventas anuales y el sector

productivo en que se desempeña: “El tamaño se determina mediante la ponderación matemática de una fórmula que las clasifica según actividad empresarial, y que contempla el personal promedio contratado en un período fiscal, el valor de los activos, el valor de ventas anuales netas y el valor de los activos totales netos.” (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2017).

A pesar de existir una fórmula detallada para conocer con exactitud si una empresa es MIPYME o no, el MEIC estableció una tabla inicial que brinda un aproximado al tipo de categoría que se pertenece, esto se basada en el número de empleados de una empresa para conocer el tipo de clasificación de la misma:

Tamaño	Condición (“E” Empleados)
Micro	$E \leq 15$
Pequeña	$15 < E \leq 30$
Mediana	$30 < E \leq 100$
Grande	$E > 100$

Tabla 1- Categorización de MIPYME por número de empleados. Fuente: MEIC.

### 2.1.3. Impacto de las MIPYMES en Costa Rica

En Costa Rica la importancia de las MIPYMES ha generado que el Gobierno por medio del Ministerio de Economía, Industria y Comercio dedique proyectos para el apoyo y fomento de este tipo de empresas, aunado a esto, se creó la “Política pública de fomento a las Pyme y al emprendedurismo” (2010) propuesta por la administración Chinchilla Miranda, donde se busca brindar más oportunidades a emprendimientos que generen empleo y generen valor a la economía del país.

Según el estudio realizado por el MEIC (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2017), en el 2016 se tuvieron 21,179 solicitudes de inscripción de empresas bajo esta modalidad tratada, además se pudo determinar que en el 2015 cerca del 11.9% de las compras públicas gubernamentales fueron atribuidas a empresas en condición de PYMES.

A la fecha actual, en Costa Rica del total de empresas inscritas como MIPYME, se pueden descomponer basado en su tipo de servicio, brindando una descomposición de:

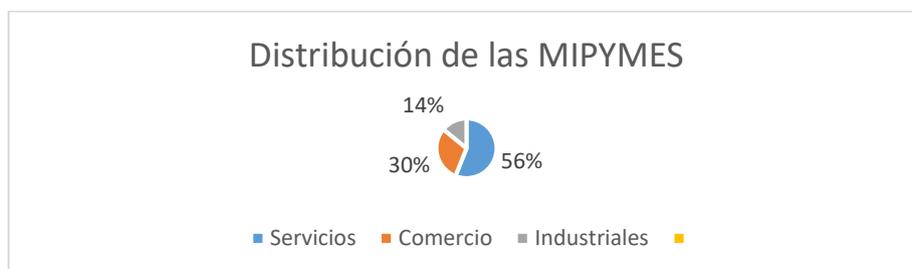


Ilustración 2 - Distribución de las MIPYMES en Costa Rica. Fuente: Elaboración propia.

En la distribución de empleos, el mismo estudio indica que este tipo de empresas generan en promedio una cantidad considerable de empleos:

- Actividades industriales: 8,8 empleos por empresa.
- Servicios de Tecnología de Información: 7,1 empleos por empresa.
- Actividades de comercio: 5,3 empleos por empresa.
- Servicios: 4,7 empleos por empresa.

Debido al crecimiento de MIPYMES en Costa Rica, su importancia en la generación de empleo y el compromiso del país con el emprendimiento, innovación y generación de empleo; la tendencia de apoyo a este tipo de empresas ha buscado generar beneficios como la exoneración de ciertos impuestos como el impuesto a las sociedades anónimas si es micro empresa, el acceso a préstamos adecuados y asesoría en temas financieros y de control, según indica el MEIC (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2017).

## **2.2. Posicionamiento de mercado y ventaja competitiva**

Philip Kotler en su libro Marketing Management Millenium Edition (Kotler, 2001), establece que “Muchas empresas inician como individuos que visualizan una oportunidad y tocan en toda puerta para ganar atención.” (p.2).

Muchas veces las PYMES y Startups inician solo con uno o un par de individuos en busca de posicionar su idea en el mercado; estos emprendimientos a veces son llevados a cabo sin planificación alguna, basándose simplemente en una noción, probabilidad o idea sin probar, causando fallos prematuros o estados de quiebra debido que no existe planificación o conocimiento alguno de como posicionarse como una empresa sólida o posicionar un producto adecuadamente en el mercado.

“El posicionamiento se define como el acto de diseñar la oferta e imagen de una empresa con el fin de ocupar una posición diferente en la mente del consumidor.” (Ibañez & Manzano, 2007, pág. 12).

(Kotler, 2001) establece una serie de mecanismos para posicionamiento que pueden ser usados tanto en pequeñas como grandes empresas, donde inicialmente establece que una de las primeras acciones a tomar es el establecimiento de enfoque de mercado o segmentación:

“Un segmento de mercado es un grupo de consumidores que comparten necesidades y deseos similares.” (Kotler, 2006, pág. 250).

“El objetivo primordial de segmentar un mercado es poder ofrecer a los distintos grupos o a algunos de los grupos de consumidores, un producto más acorde a sus necesidades.” (Ibañez & Manzano, 2007, pág. 2).

(Ibañez & Manzano, 2007) establecen que el proceso de segmentación busca contestar 3 preguntas:

- ¿Cuáles son los beneficios suplementarios que en un mercado son importantes para distintos grupos de consumidores?
- ¿Qué tamaño tiene cada uno de los segmentos?
- ¿Quiénes están en cada segmento?

Para responder estas preguntas, se puede hacer el uso de la experiencia e investigación, donde a partir de las respuestas es posible tener un conocimiento más claro del tipo de segmento al que se desea enfocar el producto o servicio.

Otra manera para segmentar que propone (Ibañez & Manzano, 2007) es segmentar basado en:

- **Criterio sociodemográfico:** Como género, edad, estado civil, tamaño de la familia, ocupación, localización geográfica, educación, entre otros.
- **Criterio psicográfico:** Estilo de vida del consumidor, ideología y actitud de vida, para ello (Urban & Star, 1991) establecen que es posible realizar un estilo de categorización de perfiles y generar una tabla de categorización que se muestra en la ilustración 3, exponen un ejemplo de una segmentación de mercado para un producto contra el dolor:

<p><b>Sufridores</b></p> <p>No entienden por qué tienen que sufrir.</p> <p>Prueban diferentes productos buscando mayor poder y rapidez de alivio.</p> <p>Jóvenes con hijos, nivel cultural alto.</p>	<p><b>AutoMedicadores</b></p> <p>Influidos por la reputación de marcas y publicidad.</p> <p>Leales a las marcas utilizadas.</p> <p>Urbanos con educación e ingresos medios.</p>
<p><b>Hipocondríacos</b></p> <p>Consideran peligroso el uso frecuente de medicamentos.</p> <p>Confían en el consejo de los médicos.</p> <p>Mujeres mayores con nivel de educación bajo.</p>	<p><b>Equilibrados</b></p> <p>Consideran el dolor como parte de la vida.</p> <p>Usan medicamentos como último remedio.</p> <p>Mayores con buena educación y emocionalmente estables.</p>

Ilustración 3 - Segmentación por criterio psicográfico. Fuente: (Urban & Star, 1991).

- **Criterios de comportamiento:** Este tipo de criterio es el más objetivo de los criterios y es uno de los más usados, por ejemplo, entidades financieras que quieren conocer el perfil financiero de una persona que solicita un préstamo, deben analizar el perfil con el fin de tomar la mejor decisión si prestar dinero o no. Para este tipo de criterio es necesario conocer aspectos de las personas como: las marcas que usa, donde realiza compras, estado financiero, entre otros.

(Radulescu, 2012) menciona que, a partir del proceso de segmentación de mercado, es posible obtener uno o varios segmentos de mercados que sean de interés para la empresa, para ello la estrategia a generar puede basarse en alguna de estas 5 opciones:

- **Enfoque en un solo segmento:** La compañía decide servir de mejor manera solo a un segmento de mercado clave.
- **Especialización selectiva:** La compañía selecciona varios segmentos de mercado basado en que tan atractivos son para la empresa, su tamaño y relación entre segmentos.
- **Especialización del producto:** La empresa se enfoca en varios segmentos con un solo producto.
- **Mercado especial:** La compañía escoge solventar más necesidades de un segmento, por lo que posiblemente requiere la reestructuración del producto o servicio.
- **Enfoque al mercado entero:** Esto se puede realizar de 2 maneras, mercado diferenciado y mercado no diferenciado:
  - **Mercado no diferenciado:** Donde la empresa trata de abarcar todo el mercado sin realizar una diferenciación por segmentos, el producto trata de ser general para que se abarque la mayor parte de segmentos.
  - **Mercado diferenciado:** La empresa busca realizar diferentes variantes del mismo producto para abarcar todos los segmentos de mercado identificados.

El estudio de segmentación permite crear un perfil más detallado del tipo de persona al que se desea enfocar el producto, una de las principales razones de segmentar el mercado es para saber la manera en que se realizará la comunicación del producto a las personas identificadas en el segmento, para ello (Kotler, 2001) establece una tabla de plataformas de comunicación con el cliente basado en el tipo de segmento determinado y así utilizar el mecanismo de comunicación que puede ser más efectivo.

Publicidad	Promociones de ventas	Relaciones públicas	Ventas personales	Mercadeo directo
Impresiones, publicidad en línea	Concursos, juegos, lotería	Comunicados de prensa	Presentación de ventas	Catálogos
Figuras en movimiento	Regalos, ejemplos (muestras)	Videos en noticias	Reuniones de ventas	Envío de correos
Posters	Demostraciones	Discursos	Programas de incentivos	Telemercadeo
Material audiovisual	Cupones	Seminarios		Compras en línea (Tiendas virtuales)
Símbolos y logos	Rebajas	Reportes anuales		Mensajes de voz
Sitios web y banners		Donaciones		
		Eventos especiales		

*Tabla 2 - Plataformas de comunicación. Fuente (Adaptado de Kotler, Marketing Management Millenium Edition, 2001)*

Tal como menciona Kotler sobre las diferentes plataformas de comunicación basado en el segmento de mercado identificado, si el segmento de mercado es anuente al uso de internet o redes sociales, es posible trabajar en campañas basadas en redes sociales; si, por el contrario, el segmento de mercado no tiene una afinidad con redes sociales o tecnología, se puede analizar la posibilidad de usar medios como demostraciones o seminarios que atraigan a este tipo de segmento.

### 2.2.1. Análisis de mercado y competitividad

Una vez que el segmento de mercado es definido para el producto, es necesario realizar un análisis de mercado o auditoría de este, para ello (Radulescu, 2012) establece que el análisis de mercado es parte fundamental de una planeación estratégica de mercado y su fin principal es identificar y crear ventaja competitiva sobre los rivales encontrados.

(Radulescu, 2012) menciona además que para crear ventaja competitiva es necesario generar estrategias y tácticas que lideren los objetivos empresariales, este proceso es cíclico pues es necesario de manera periódica realizar un análisis de mercado para conocer posibles cambios, para ello el autor propone realizar un análisis periódico sobre:

- **Ciclo de vida del mercado:** Para ello se debe analizar tanto para producto y mercado 4 factores esenciales respecto la evolución:
  - **Lanzamiento:** Si es mercado nuevo, productos existentes, entre otros.
  - **Crecimiento:** Crecimiento alto o bajo.

- **Madurez:** Mercado abarcado, lealtad de clientes.
- **Declinación / Disminución:** Cantidad de pérdidas, valoración de mercado.
- **Fluctuaciones de mercado:** Todo mercado pasa por cambios debido a factores económicos, culturales o políticos; para ello es necesario realizar un análisis de estos factores de manera periódica para conocer cuales están afectando o pueden afectar la compañía.

## 2.2.2. Generación de ventaja competitiva

El análisis de mercado es la base para la creación de ventaja competitiva, pues es por medio de este análisis que se conocen los competidores y sus productos; a partir del análisis de mercado, se toma la decisión sobre la manera en que se generará una ventaja con el fin que el segmento de mercado definido escoja el producto por encima de la competencia.

Michael Porter (Porter, 1998), establece que, dentro del análisis de mercado, es posible realizar un análisis del nivel de competencia dentro de una industria con el fin de generar una estrategia de negocio adecuada, para ello elaboró un modelo de competitividad denominado posteriormente como las 5 fuerzas de Porter.

Fuerza	Descripción
Amenaza de nuevos entrantes	Se refiere a qué tan difícil o cuales barreras de entrada existen para que nuevas empresas ingresen al mercado.  Si la posibilidad de entrada al mercado es fácil, la competitividad aumenta.
Amenaza de productos sustitutos	Se refiere a la posibilidad de ingreso de productos nuevos que sustituyan a los productos actuales.  Normalmente los productos sustitutos pueden venir a ofrecer más funcionalidades, características, mejor calidad o simplemente el mismo producto con un precio inferior.
Poder de negociación con los clientes	Se relaciona con el poder de los consumidores para negociar los precios.

	Si en un mercado existen pocos consumidores, estos tienen un mayor poder sobre la negociación de precios.
<b>Fuerza</b>	<b>Descripción</b>
<b>Poder de negociación con proveedores</b>	Se refiere al poder que poseen los proveedores para subir, bajar los precios o vender a quién desee.  Si en un mercado existen pocos proveedores, estos tendrán mayor poder de negociación y el precio de las materias primas dependerá de ellos.
<b>Rivalidad entre empresas</b>	Se refiere al nivel de rivalidad entre 2 o más empresas que ofrecen el mismo producto, donde pueden aparecer una cantidad considerable de estrategias de mercado para aprovechar debilidades del rival o presentar ventajas distintivas del negocio.

Tabla 3 - Las 5 fuerzas competitivas. Fuente: (Porter,1998).

Asimismo, a partir del análisis de segmento de mercado y nivel de competitividad, es posible tomar decisiones sobre cómo generar ventaja competitiva, para ello (Porter, 1998) establece una serie de estrategias para competir en el mercado, denominadas popularmente como las estrategias genéricas de Porter.



Ilustración 4 - Estrategias Genéricas de Porter. Fuente: Adaptado de (Porter,1998).

Estas estrategias genéricas de Porter permiten a una compañía generar su ventaja competitiva basada en alguno de estos factores; es necesario establecer que estas no son las únicas estrategias que se pueden usar en el mercado, pero si sirven como base para una estrategia nueva o mecanismo de diferenciación de producto:

- **Liderazgo en costes en todo el sector:**
  - Buscar ofrecer al mercado un producto más barato que la competencia, normalmente son productos iguales, donde la estrategia se basa en el coste del producto.
  - Ejemplo: Jabones de baño del mismo tipo.
  
- **Liderazgo en costes en un segmento:**
  - Parecido al punto anterior con la diferencia que el liderazgo de costes es enfocado solo al segmento o nicho de mercado escogido.
  - Ejemplo: Mercado de zapatos deportivos.
  
- **Diferenciación de producto en todo el sector:**
  - Se trata cuando una empresa ofrece un producto comparable al de la competencia pero que posee una serie de factores o características que hacen que el producto sea único en el mercado y puede darse la posibilidad que este producto sea más caro que el de la competencia.
  - El consumidor no lo buscará por precio, sino por el valor agregado que le genera tener ese producto con características diferenciadoras.
  - Ejemplo: Mercado automovilístico.
  
- **Diferenciación del producto en un segmento:**
  - Este se refiere a la utilización del concepto de exclusividad, donde lo que importa es brindar para un segmento específico un producto que dé el valor agregado del cual los clientes estén dispuestos a pagar por esa exclusividad.
  - Ejemplo: Mercado de teléfonos celulares, exclusividad de algunos celulares a precios elevados.

## **2.3. Planificación estratégica empresarial y de Tecnologías de Información**

Esta sección muestra las definiciones de los conceptos de planificación estratégica empresarial y planificación estratégica de TI, sus principales componentes y la base para su planteamiento; con el fin de conocer sus principales aportes y diferencias.

### **2.3.1. Estrategia empresarial**

El escritor y profesor de la universidad de Harvard, Alfred Chandler menciona que la “Estrategia es la definición de las metas y objetivos a largo plazo de la empresa, la adopción de caminos de acción y asignación de recursos para alcanzar dichas metas.” (Chandler, 1962, pág. 13).

(Nickols, 2016) menciona que la estrategia se refiere a “un plan general de acción para obtener las metas y objetivos” (p.3).

Jorge Tarziján, en su libro denominado “Fundamentos de la estrategia empresarial”, menciona que la palabra que más se debe asociar con estrategia es “elección” pues define qué estrategia es “Cuando se elige un camino de acción se está optando por no seguir otros caminos de acción.” (Tarziján, 2013, pág. 10).

Para Michael Porter (Porter, 2011, pág. 103), la estrategia competitiva consiste en ser diferente: “Significa la selección deliberada de un conjunto de actividades distintas para entregar una mezcla única de valor.”

### **2.3.2. Planificación estratégica**

Philip Kotler define la planificación estratégica como:

[...] La planificación estratégica requiere de acción en 3 áreas claves; la primera área es manejar los negocios de la compañía como un portafolio de inversión. La segunda área consiste en evaluar la fortaleza de cada negocio considerando la tasa de crecimiento del mercado, la posición y ajuste de la empresa en ese mercado. La tercera área es el desarrollo de la estrategia, un plan de juego para lograr objetivos a largo plazo. (Kotler, Marketing Management Millenium Edition, 2001, pág. 40).

En general Kotler define además que para la implementación de la estrategia se deben seguir 3 procesos generales: Planeación, Implementación y Control:

### 1. Planeación:

- **Planeación de la corporación:** Planeación a nivel de toda la empresa, considerando la empresa como un todo, sin especificar por departamentos.
- **Planeación de la división:** Planeación por departamentos o secciones de la empresa, enfocado al tipo de función que realiza cada departamento, por ejemplo: TI, finanzas, mercadeo, entre otros.
- **Planeación del negocio:** Planeación del modelo de negocios; utilizar algún marco de trabajo para plantear el modelo de negocios a seguir de los productos de la empresa.
- **Planeación del producto:** Planeación y estructuración del producto final, visualizar y prototipar el producto que se desea generar.

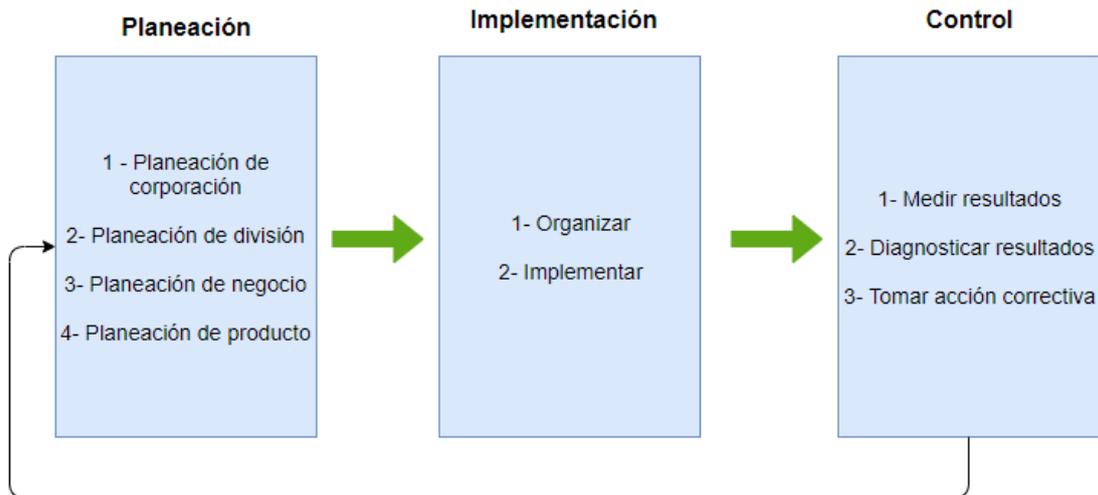
### 2. Implementación:

- **Organizar:** Se refiere a organizar todo el trabajo a realizar en la estrategia planteada.
- **Implementación:** Consiste en ejecutar la estrategia generada.

### 3. Control:

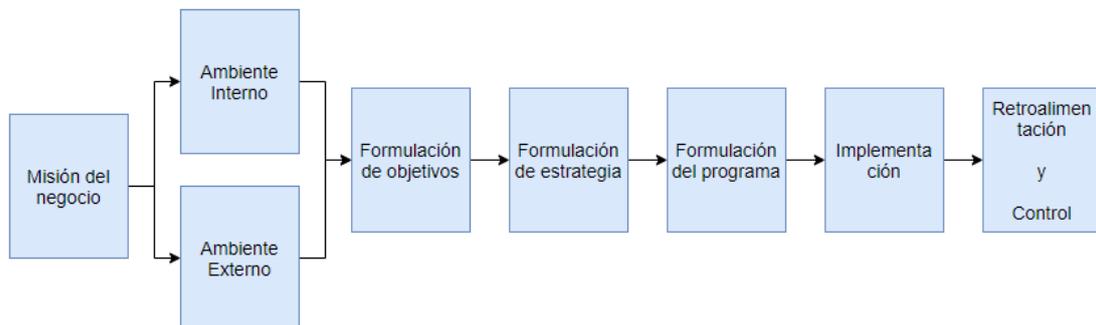
- **Medición de resultados:** Consiste en medir el éxito de la estrategia planteada, esto de manera cíclica.
- **Diagnóstico de los resultados:** Consiste en realizar una evaluación de los resultados obtenidos en la medición.
- **Tomar acción correctiva:** De la medición y sus resultados, se deben tomar acciones para corregir los resultados negativos o potenciar los resultados que se pueden mejorar.

Este proceso de 3 pasos se puede visualizar en diagrama de la siguiente manera:



*Ilustración 5 - Planeación, Implementación y Control. Fuente: (Adaptado de Kotler, 2001, pág 40).*

Específicamente, para el proceso planeación de la estrategia, Kotler, define un proceso más detallado de pasos, denominado “El proceso de planificación estratégica empresarial”:



*Ilustración 6- Planificación estratégica empresarial. Fuente: (Adaptado de Kotler, 2001, pág 46).*

1. **Misión del negocio:** Establece que todas las unidades de una empresa deben poseer una misión de negocio que vaya en relación a la misión de la empresa como un todo. Si no existe una misión empresarial, debe plantearse una y lo mismo para cada unidad de negocio.
2. **SWOT / FODA análisis:** Consiste en realizar un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del negocio y puede llegar a ser tan específico como realizar un análisis FODA por cada unidad de negocio.
3. **Formulación de los objetivos:** Establece que el negocio debe hacer el planteamiento formal de los objetivos a alcanzar y plantear el periodo de tiempo en que se desean alcanzar cada uno de los objetivos planteados. Kotler además establece que estos objetivos deben de plantearse de manera jerárquica, por lo que

inicialmente se plantean los objetivos de la organización, hasta llegar a plantear los objetivos por unidad o departamento.

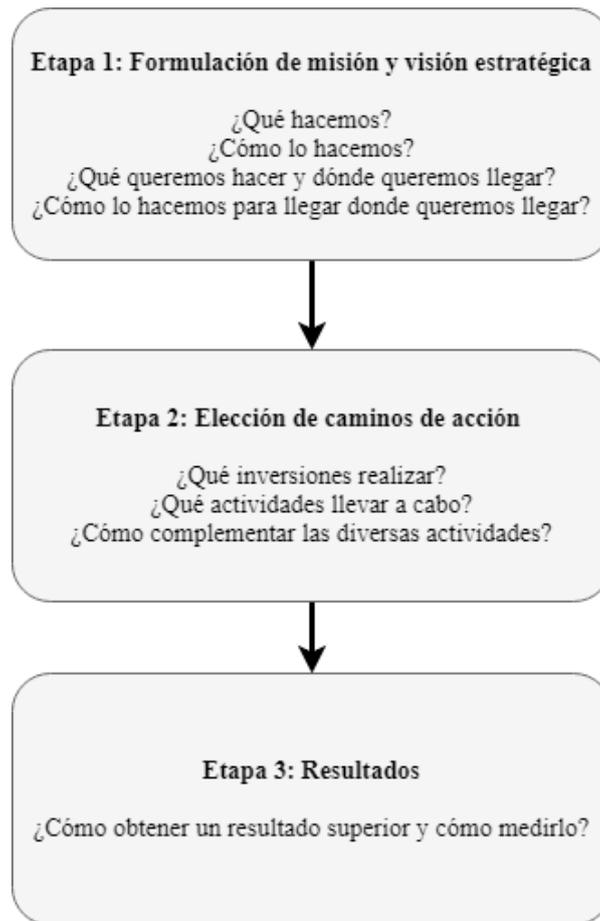
4. **Formulación de la estrategia:** “Las metas indican qué quiere alcanzar una unidad de negocio, la estrategia define el plan de juego para alcanzar esas metas.” (Kotler, 2001, pág. 47).  
Similar que Porter, Kotler establece que una empresa puede enfocar su estrategia en 3 enfoques:
  - a. **Liderazgo en costos:** Buscar ser el mejor precio del mercado, bajo la misma calidad de la competencia.
  - b. **Diferenciación:** El producto no es el más barato, pero sus características se diferencian de la competencia y por ello el cliente lo prefiere.
  - c. **Enfoque:** Enfocarse en un nicho de mercado específico y buscar solucionar sus necesidades.
5. **Formulación del programa:** Se debe trabajar en programas de soporte a las principales estrategias. Si el producto se va a definir por liderazgo tecnológico, entonces el departamento de I&D (Investigación y Desarrollo) debe ser fortalecido para generar un producto líder. Además, en la definición del programa se debe establecer los programas de mercadeo con que el producto será dado a conocer al mercado.
6. **Implementación:** Una clara definición de estrategias y programas de soporte pueden ser inútiles si realmente la empresa no realiza la implementación de una manera cuidadosa.
7. **Retroalimentación y control:** La empresa debe realizar una continua monitorización de los desarrollos y el mercado para conocer hacia donde se mueven las tendencias de mercado o qué nuevas tecnologías serán las próximas a usar. Es necesario por la rapidez en que ciertos mercados cambian, en especial la industria tecnológica.

### 2.3.2.1. La estrategia empresarial

En el libro “Fundamentos de la estrategia empresarial, Jorge Tarziján (Tarziján, 2013), propone 3 modelos para la generación de una estrategia empresarial:

#### 1. Primer modelo

Donde la base consiste en el planteamiento de tres etapas (Formulación de misión y visión estratégica, Elección de caminos de acción y Resultados), donde estas tres etapas deben responder una serie de preguntas estratégicas que formarán el planteamiento estratégico empresarial.



*Ilustración 7 - Modelo 1, Plan estratégico empresarial. Fuente: (Tarziján, 2013).*

- **Etapa 1: Formulación de misión y visión estratégica:** En esta etapa, la empresa debe evaluar su misión y visión para corroborar si ese es el estado empresarial al que se desea llegar, si no está acorde al enfoque que se desea, se debe cambiar o generar uno nuevo.
- **Etapa 2: Elección de los caminos de acción:** Una vez que está clara la misión y visión estratégica, se debe elegir cuales son las acciones por tomar para alcanzar la misión y visión planteada. Esta etapa debe plantear acciones como: inversiones a realizar, actividades a realizar y posibles recursos necesarios.
- **Etapa 3: Resultados:** Esta etapa pretende buscar los resultados a la estrategia planteada, normalmente en una organización con fines de lucro, los términos de resultados se miden en factores económico-financieros relacionados con la generación de valor.

## 2. Segundo modelo

Muestra un modelo más detallado respecto los análisis que se deben realizar para el planteamiento de una planificación estratégica adecuada:



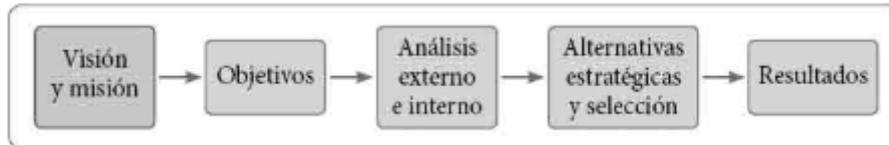
Ilustración 8 - Modelo 2, Plan estratégico empresarial. Fuente: (Tarziján, 2013).

- **Formulación de la misión y visión estratégica:** Consiste al igual que el modelo 1, generar la misión y visión empresarial adecuada a la visión de los directivos, ahora haciendo la inclusión de los valores que refleja la empresa.
- **Análisis de la industria y del entorno regulatorio e institucional:** Se basa en el análisis de la industria que se desenvuelve o desenvolverá la compañía, así como las leyes y restricciones que presenta.
- **Análisis de los recursos, capacidades y actividades internas:** Consiste en realizar un análisis de estado actual de la empresa, recurso actual, capacidades, procesos de negocio y normalmente se acompaña con un análisis FODA.
- **Análisis competitivo dinámico:** Es necesario realizar un análisis de la competencia en el área o segmento que se desea abarcar, esto para realizar una monitorización continua de las acciones que toma la competencia y contrarrestarlas para generar ventaja competitiva.
- **Análisis de ámbito vertical, horizontal, conglomerado y geográfico:** Se basa en el análisis si las empresas competidoras están adquiriendo empresas clientes o proveedoras, así como la conformación de alianzas entre empresas competidoras y regiones donde se pueden detectar estos movimientos estratégicos.
- **Elección de caminos de acción:** Justo como menciona (Tarziján, 2013) donde la estrategia a generar se basa en “elección”, a partir del análisis realizado, se escoge el o los caminos a seguir con el fin de alcanzar las metas empresariales.

- **Resultados:** Se basa en la obtención de resultados y su respectivo análisis para tomar acciones correctivas en caso de ser necesario.

### 3. Tercer modelo

Se basa en un proceso de 5 pasos secuenciales, terminando con un último paso que busca ser cíclico o constante:



*Ilustración 9 - Modelo 3, Plan estratégico empresarial. Fuente: (Tarziján, 2013).*

- **Etapa de misión y visión:** Pretende recopilar, analizar y adaptar la misión y visión empresarial a la visión de la gerencia o dueños.
- **Etapa de objetivos:** Busca generar los objetivos estratégicos por alcanzar como empresa; deben ser alineados a la misión y visión empresarial; estos objetivos serán base para el análisis de resultados, pues serán los factores para considerar el éxito de la estrategia.
- **Etapa de análisis externo e interno:** Se basa en análisis de las capacidades de la empresa, así como un análisis de la industria, competidores y oportunidades.
- **Etapa de alternativas estratégicas y selección:** A partir de los pasos anteriores, se deben plantear varios caminos para alcanzar los objetivos estratégicos y realizar la elección de las estrategias más destacables.
- **Etapa de resultados:** Se basa en el análisis de las estrategias seleccionadas, recopilación de los resultados de la ejecución de la(s) estrategia(s) y medición basado en los objetivos planteados para la estrategia(s).

### 2.3.3. Planificación estratégica de Tecnologías de Información

En un mundo donde la tecnología e información toma mayor importancia al punto de ser factor de generación de ventaja competitiva, los departamentos de TI se vuelven de mayor valor estratégico para las empresas; esto debido que TI ha dejado de mirarse como la unidad funcional de soporte técnico y ha pasado a ser un elemento clave para potenciar la dirección estratégica empresarial.

“Un plan estratégico es un componente clave para el éxito de cualquier función de TI y un factor importante para ayudar a una empresa a cumplir sus objetivos comerciales...” (Cassidy, 2006, pág. 5).

“La planificación estratégica de tecnologías de información (TI) es similar a otros tipos de planificación estratégica en relación a que las decisiones deben tomarse con base a problemas persistentes que enfrenta la organización. Sin embargo, el enfoque tiende a estar en TI y la organización de TI.” (Jefferis & Mansour, 2004, pág. 1).

Según Paul Strassmann, la planificación de TI es “la capacidad de demostrar que existe una relación positiva entre las tecnologías de la información (TI) y las ratios de productividad o de eficiencia habitualmente utilizados por la empresa.” (Strassmann, 1997).

“La investigación en dirección estratégica de sistemas se ha ocupado preferentemente de la TI como fuente de ventaja competitiva, de la información como activo estratégico, de los sistemas de empresa (ERP y otros) y de los modelos de provisión de servicios.” (Rodríguez Bermúdez, 2015, pág. 29).

El objetivo de la planificación estratégica de TI es generar una alineación entre los objetivos empresariales y la función de TI, de modo que TI como departamento soporte las metas empresariales planteadas. Anita Cassidy (Cassidy, 2006) propone una guía para la planificación estratégica de tecnologías de información en su libro “A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning”, de modo que esta guía muestra una serie de pasos a ejecutar para lograr la alineación de TI con el objetivo estratégico empresarial.

Cassidy menciona una serie de beneficios de la implementación de una planificación estratégica de TI:

#### **Beneficios de la planificación estratégica de TI**

- Manejo efectivo del gasto y los activos críticos de la organización.
- Mejoramiento de la comunicación y relación entre el negocio y TI.
- Alineamiento de la dirección y prioridades de TI con las prioridades del negocio.
- Identificar oportunidades en uso de tecnología para generar ventaja competitiva e incrementar el valor del negocio.
- Planear el flujo de la información y procesos.
- Ubicar de manera efectiva y eficiente los recursos de TI.
- Reducir el esfuerzo y dinero requerido a través de del ciclo de vida de los sistemas.

Para generar un plan estratégico de TI, Cassidy menciona que se deben analizar factores concretos de la organización:



*Ilustración 10- Componentes de análisis empresarial. Fuente: (Cassidy, 2006).*

Menciona que, para el negocio, se deben analizar factores como la metas, objetivos y estrategias, asimismo, se deben analizar para el departamento de tecnologías de información, factores como: Estrategia de TI, organización, procesos, infraestructura, aplicaciones, proyectos, presupuesto y métricas usadas; esto para conocer el estado actual empresarial y de TI.

### **Desarrollo del plan estratégico de Tecnologías de Información**

“Las Tecnologías de Información son herramientas estratégicas para las empresas, y usadas adecuadamente pueden significar importantes ventajas competitivas; pero para ello es preciso tanto conocerlas como conocer también aquellos conceptos que nos ayuden a enfocarlas correctamente.” (Berenguer & Ramos-Izquierdo, 2004, pág. 24).

Anita Cassidy, propone una guía de cuatro fases que ha sido aceptada por la comunidad y usada como una de las guías claves para el planteamiento estratégico de la función de TI. Esta guía propone inicialmente un enfoque global de tres pasos antes de iniciar con las 4 fases; este enfoque global se basa en:

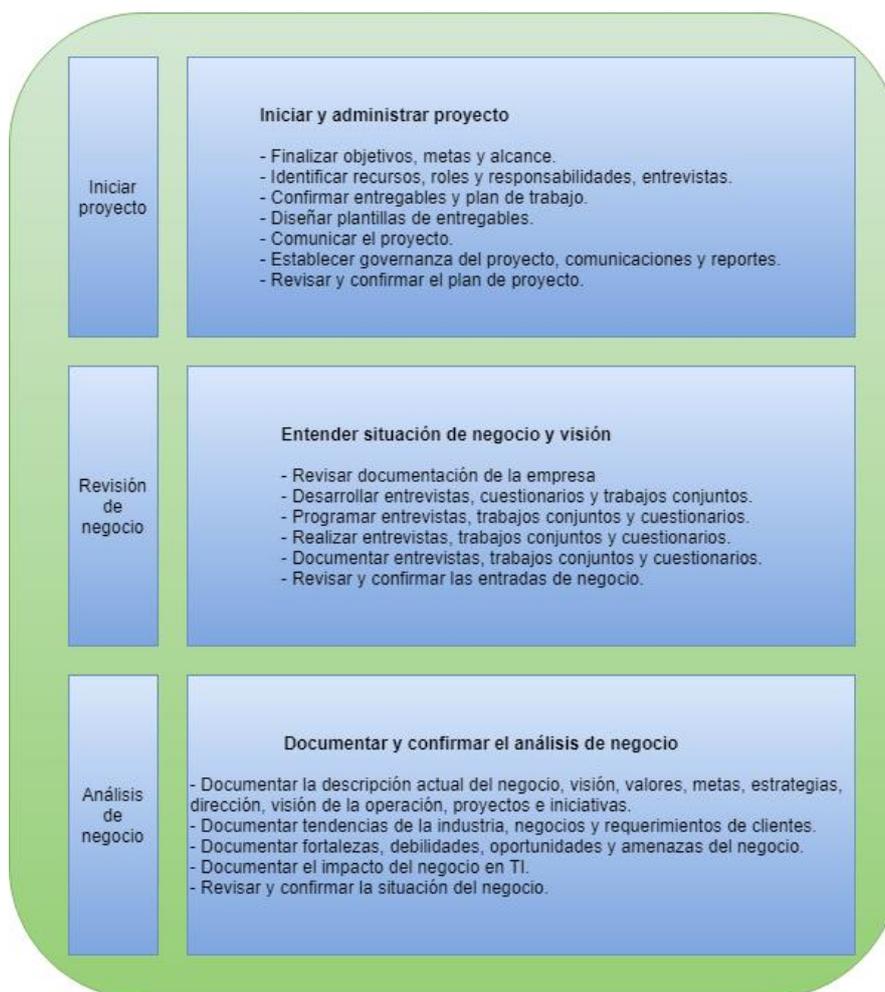
- **Estado actual:** Análisis del estado actual del negocio y TI.
- **Estado deseado:** Planteamiento del estado deseado de TI para soportar la misión y visión empresarial.
- **Dirección estratégica:** Planteamiento de la estrategia para la disminución de la brecha entre el estado actual y estado deseado de TI.

Teniendo claro el enfoque global, las cuatro fases que propone Cassidy son:

<p align="center"><b>Fase de visión</b></p> <p align="center">Iniciar y manejar el proyecto Entender situación y visión del negocio Documentar y confirmar el análisis</p>	<p align="center"><b>Fase de dirección</b></p> <p align="center">Desarrollar visión y dirección de TI Desarrollar el plan de TI Identificar los proyectos de TI</p>
<p align="center"><b>Fase de análisis</b></p> <p align="center">Entender la situación actual de TI Analizar la situación actual de TI Desarrollar recomendaciones y alternativas de solución</p>	<p align="center"><b>Fase de recomendación</b></p> <p align="center">Desarrollar hoja de ruta Desarrollar casos de negocio Comunicar el plan</p>

*Ilustración 11 - Fases de la planeación estratégica de TI. Fuente (Adaptado de Cassidy, 2006).*

### 2.3.3.1. Fase de visión



*Ilustración 12 - Fase de visión. Fuente: (Adaptado de Cassidy, 2006).*

- **Iniciar el proyecto:**  
Se establece y se inicia el proyecto de planeación. El proceso de la generación del plan estratégico de TI debe ser tratado como un proyecto, generando el plan de proyecto, programación, tareas y entregables. Se deben establecer los procesos que serán usados en la generación del plan, estos deben ser adaptados según el ambiente organizacional.
- **Revisión del negocio:** Una vez planteado el proyecto, se debe realizar una revisión del estado actual del negocio para conocer su misión, visión y procesos, para ello es necesario la realización de entrevistas y sesiones de trabajo con los encargados adecuados.
- **Analizar el negocio:** Consiste en documentar el estado actual del negocio: Entorno del negocio, misión, visión, valores, metas, objetivos, estrategias, dirección y proyectos actuales. Aunado al estado actual del negocio, se debe realizar una descripción de la industria, competidores y tendencias de mercado relacionadas a la empresa. Normalmente esta fase puede utilizar un análisis FODA del negocio.

### 2.3.3.2. Fase de análisis



*Ilustración 13 - Fase de análisis. Fuente: (Adaptado de Cassidy, 2006).*

- **Revisión de TI:** Se basa en entender y documentar el estado actual del departamento de TI, tomando en cuenta infraestructura, recursos, procesos, aplicaciones y presupuesto.
- **Analizar la situación actual de TI:** Realizar procesos de benchmarking de la industria aunado a un análisis de las tendencias y perfiles de la competencia para conocer la brecha existente de TI en relación con la industria. Se debe realizar un análisis del flujo de información, procesos críticos de TI y las aplicaciones necesarias del negocio. Para complementar este análisis es importante generar un análisis FODA del departamento de TI y posteriormente recopilar todo el análisis en un resumen de estado actual de TI.
- **Desarrollo de recomendaciones y soluciones:** Para la brecha determinada, se desarrollan opciones / recomendaciones de aplicaciones, infraestructura, organización y procesos que disminuyan la brecha determinada.

### 2.3.3.3. Fase de dirección

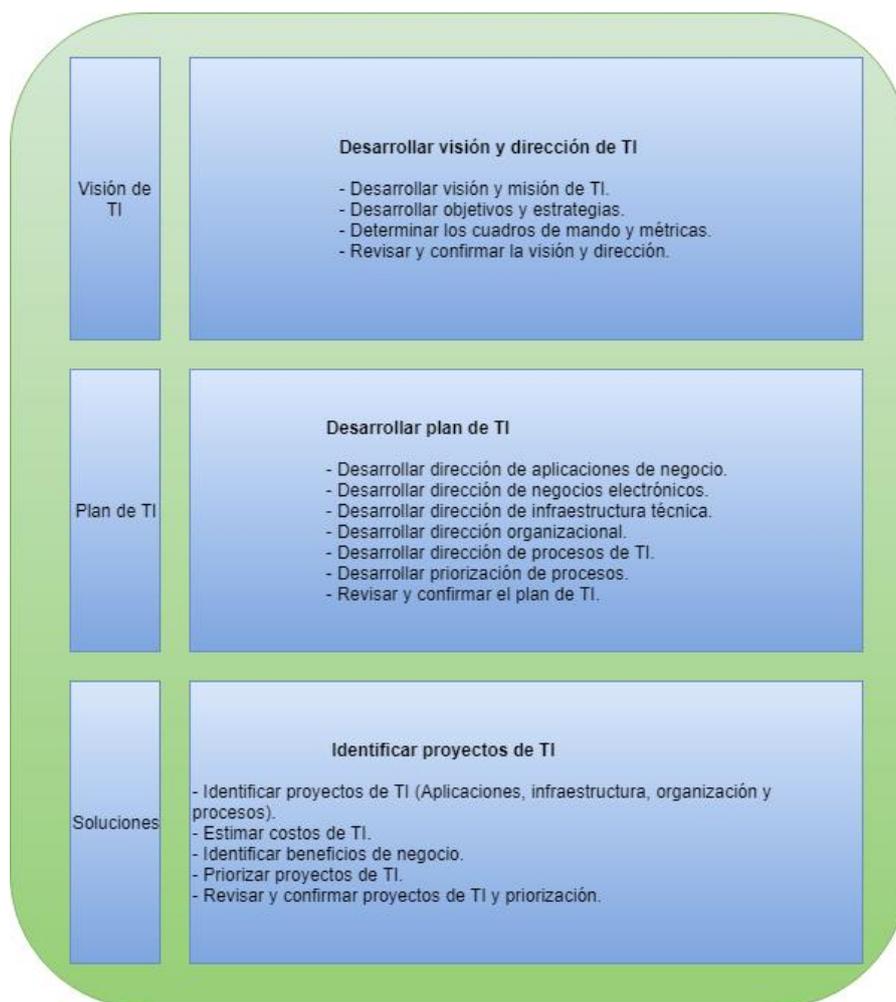
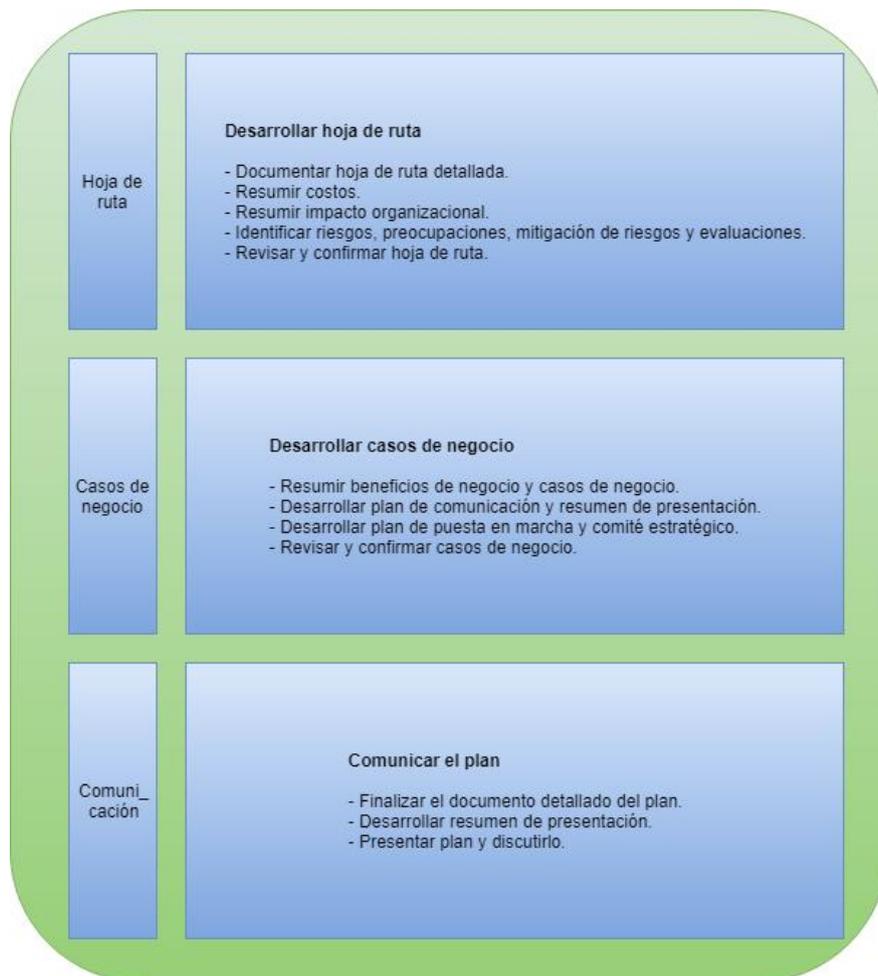


Ilustración 14 - Fase de dirección. Fuente: (Adaptado de Cassidy, 2006).

- **Visión de TI:** Se debe encargarse de desarrollar la misión, visión, objetivos y estrategia de TI.
- **Plan de TI:** Se debe desarrollar la dirección estratégica de TI en estos puntos:
  - Dirección de negocios electrónicos.
  - Dirección de infraestructura técnica.
  - Dirección organizacional.
  - Dirección de los procesos de TI.
  - Priorización de procesos.
- **Proyectos de TI:** Se deben identificar los proyectos de TI necesarios para alinear estratégicamente TI con el negocio; además, se deben plantear los posibles costos de los proyectos, beneficios y realizar una priorización de los proyectos para generar un portafolio de proyectos priorizado.

#### 2.3.3.4. Fase de recomendación



*Ilustración 15 - Fase de recomendación. Fuente: (Adaptado de Cassidy, 2006).*

- **Desarrollar hoja de ruta:** Se basa en la creación de un documento detallado de la ruta a seguir para ejecutar el portafolio de proyectos de manera adecuada, esto incluye una generalización de costos, impacto, riesgos, su mitigación y la evaluación del plan.
- **Desarrollo de caso de negocio:** Se desarrollan los casos de negocio de la estrategia para toma de decisiones, normalmente fundamentado en el posible ROI (Retorno sobre la inversión). Se desarrolla el plan de comunicación a la organización, se crea un plan de ejecución de los procesos y se define un comité de dirección encargado de la evaluación de resultados al momento de ejecutar la hoja de ruta planteada.
- **Comunicación:** Se debe comunicar el plan generado, para ello se debe detallar el plan de comunicación y se comunica el plan a la organización, esto para asegurar que cada recurso de la empresa conozca la estrategia empresarial y trabaje de manera alineada a los objetivos que se buscan.

## 2.4. Planificación estratégica de negocios digitales

Esta sección muestra la definición y proceso de generación de un plan estratégico de negocios digitales, haciendo uso del modelo planteado por Dave Chaffey (Chaffey, E-Business and E-Commerce Management, 2015).

### 2.4.1. ¿Qué es un negocio digital?

Dave Chaffey en su libro “Negocios digitales y administración del comercio electrónico, estrategia, implementación y práctica”, define negocios digitales como:

[...] negocios digitales no se trata solo de definir “cómo hacer negocios en línea”; se define, cómo hacer negocios de manera diferente aplicando tecnología digital para mejorar la rentabilidad y los procesos que enfrenta el cliente, el socio y comunicaciones internas. La estrategia de negocios digital define como hacerlo. (2015, pág. 180).

A raíz de esta definición se puede plantear la interrogante: ¿Puede un negocio digital generar valor? (Chaffey & White, 2010) expresan efectivamente que los negocios digitales pueden generar valor para la empresa en múltiples formas, como:

1. **Adicionando valor:** Los ingresos se incrementan a través de la entrega de productos y servicios de mejor calidad al cliente. La información puede ser usada para entender de mejor manera las características y necesidades del cliente, así como su nivel de satisfacción con el producto o servicio brindado.
2. **Reducir costos:** La reducción de costos se puede obtener por medio de lograr que los procesos de negocio se realicen de manera más eficiente. La eficiencia se puede lograr por medio de la creación, mercadeo y entrega de servicios usando menos recursos que anteriormente.
3. **Manejo del riesgo:** Generar mecanismos de gestión del riesgo es una manera bien concebida para el uso de la información en una organización.
4. **Crear una nueva realidad:** Se refiere como la información y la tecnología pueden ser usadas de manera innovadora para crear nuevas maneras en que los productos y servicios son desarrollados y entregados. Se pueden considerar ejemplos de modelos de negocio innovadores como Amazon para el almacenamiento en la nube, Netflix para la entrega de contenido digital o Google con su manera de distribución de publicidad basada en redes de proveedores.

## 2.4.2. La estrategia de negocios digitales

Teniendo presente el concepto de planificación estratégica empresarial y planificación estratégica de TI, se puede notar que la planificación estratégica de TI mira a TI como una entidad subordinada y netamente funcional para soportar la estrategia empresarial; la planificación estratégica de negocios digitales reevalúa el rol de la estrategia de TI y pasa a cambiarla de una estrategia de “nivel funcional” a proponer un tipo de estrategia unificada que fusiona la estrategia de TI con la estrategia de negocio.

(Bharadwaj, et. al, 2013) define la estrategia de negocio digital como:

[...] es simplemente la estrategia organizacional formulada y ejecutada aprovechando los recursos digitales para crear valor diferencial [...] (pág.471).

(Bharadwaj, et. al, 2013) menciona que durante la última década, la infraestructura empresarial se ha vuelto digital, donde las interconexiones entre productos, procesos y servicios se ha visto potenciada, las tecnologías digitales por medio de estas interconexiones están transformando las estrategias y modelos de negocio, por lo tanto, el autor, establece que:

[...] Argumentamos que es el momento adecuado para replantear el papel de la estrategia de TI, de una estrategia de nivel funcional (alineada pero esencialmente siempre subordinada a la estrategia de negocio), a una que refleja una fusión entre la estrategia de TI y la estrategia de negocio. Esta fusión se denomina: Estrategia de negocio digital. (pág. 471).

El desarrollo de una estrategia de negocios digital busca como generar modelos de negocio innovadores que sean apoyados por tecnologías digitales, (Bharadwaj, et. al, 2013) menciona que la formulación de una estrategia de negocio digital incluye el diseño de productos y servicios, su interoperabilidad con otras plataformas complementarias y la implementación de estos productos y servicios tomando ventaja de los recursos digitales. Por ejemplo Amazon, Google, Apple y Microsoft, han planteado modelos de negocios innovadores en productos apoyados por tecnologías digitales que se interconectan con otros sistemas, productos o servicios.

### 2.4.3. Modelo para la generación del plan estratégico de negocios digital

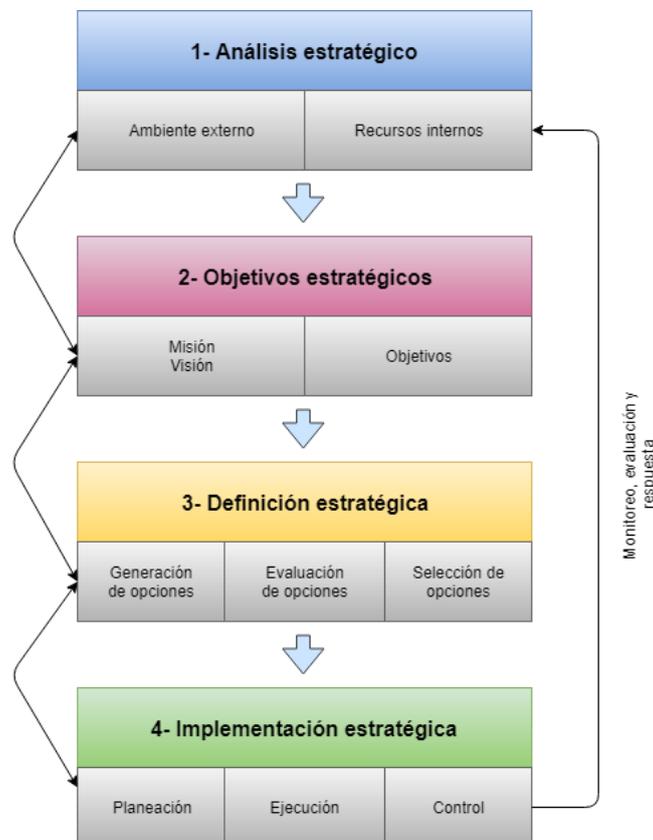
Dave Chaffey define el desarrollo de una estrategia de negocios digital como:

“Desarrollar una estrategia de negocios digital requiere una fusión de los enfoques actuales de negocios, marketing, gestión de la cadena de suministro y desarrollo de estrategias de sistemas de información. Además, se exhorta a utilizar técnicas innovadoras en las empresas para lograr ventaja competitiva...” (2015, pág. 180).

También el mismo autor hace referencia a las implicaciones de no poseer una estrategia de negocios digital debidamente planteada:

- Pérdida de oportunidades por la poca evaluación de oportunidades o por el uso insuficiente de iniciativas de negocios digitales.
- Dirección inapropiada de la estrategia de negocios digital.
- Integración limitada de los negocios digitales desde el punto de vista técnico.
- Mal gasto de recursos por duplicación de funciones para los negocios digitales.

Buscando un planteamiento de un modelo integral, Chaffey propone un modelo para la generación del plan estratégico de negocios digital basado en cuatro etapas.



*Ilustración 16 - Modelo de planificación estratégica de negocios digitales. Fuente: Adaptado de (Chaffey, 2015).*

### 2.4.3.1. Etapa 1 – Análisis Estratégico

Este análisis incluye una revisión de:

- Los recursos internos y los procesos de la compañía para evaluar sus capacidades para negocios digitales y sus resultados en el contexto de conocer su actividad en el mercado.
- El entorno competitivo inmediato (micro-entorno), incluyendo la demanda del consumidor y su comportamiento, actividad de los competidores, estructura del mercado y relaciones con los proveedores, socios e intermediarios.
- Entorno más amplio (macro-entorno) en que la empresa se desempeña, donde se deben analizar los factores políticos, sociales, legales y económicos.

En específico esta etapa establece una serie de aspectos por analizar:

<b>ETAPA 1 - ANÁLISIS ESTRATÉGICO</b>	
<b>Análisis de:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de desarrollo de negocios digitales.</li> <li>• Evaluar las oportunidades y amenazas del lado de la venta, del lado del comprador y de la red de valor.</li> </ul>	
<b>Enfoque</b>	<b>Por hacer</b>
<b>Entorno externo</b>	Análisis de entorno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social</li> <li>• Legal y ético</li> <li>• Económico</li> <li>• Político</li> <li>• Tecnológico</li> </ul>
<b>Recursos Interno</b>	Análisis de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos</li> <li>• Portafolio de aplicaciones</li> <li>• FODA</li> <li>• Demanda</li> <li>• Competidores (5 fuerzas de Porter).</li> </ul>

*Tabla 4 - Etapa 1 - Análisis estratégico. Adaptado de: (Chaffey,2015).*

### 2.4.3.2. Etapa 2 – Objetivos Estratégicos

(Chaffey, 2015) realiza una serie de afirmaciones respecto los objetivos estratégicos:

- [...] Definir y comunicar los objetivos estratégicos de una organización es un elemento clave de cualquier modelo de estrategia. (pág. 203).
- [...] El éxito general será evaluado por comparar los resultados reales con los objetivos y tomar medidas para mejorar la estrategia [...] (pág. 203).
- [...] objetivos claros y realistas ayudan a comunicar las metas y la importancia de una iniciativa de negocios digital hacia los empleados y socios. (pág. 203).

Este análisis incluye:

ETAPA 2 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
<b>Enfoque en:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Visión acerca la capacidad de cambiar y reinventar.</b></li> <li>• <b>Análisis de contribución de ingresos en línea (ORC), explicado más adelante.</b></li> </ul>	
Enfoque	Por hacer
<b>Visión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance de la adaptabilidad necesaria.</li> <li>• Análisis de: Reemplazar vs complementar.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	Análisis de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos SMART.</li> <li>• Contribución de ingresos en línea (ORC).</li> <li>• Objetivos de valor para el cliente.</li> <li>• Balanced scorecards.</li> </ul>

*Tabla 5 - Etapa 2 - Objetivos estratégicos. Adaptado de: (Chaffey,2015).*

## La visión empresarial:

La definición de visión o misión para negocios digitales es un resumen conciso que define el alcance y objetivos generales de los canales digitales a futuro. Como se contribuirá a la organización, brindará soporte a los clientes e interactuará con los socios.

Chaffey establece que el planteamiento de la visión de la empresa debe responder 3 elementos claves:

1. ¿Dónde? Alcance de mercado, incluyendo productos, segmentos y geografía donde la empresa quiere competir en línea.
2. ¿Cómo? Competencias únicas; a muy alto nivel como la empresa se posiciona y diferencia en términos de productos digitales o servicios.
3. ¿Por qué? Valores; no siempre son incluidos, es un elemento emocional que puede indicar a qué inspira a la organización o sus iniciativas de negocios digitales.

Por ejemplo, la visión de Amazon es:

“Nuestra visión es ser la compañía más centrada al cliente de la tierra, para construir un lugar donde la gente puede venir a buscar y descubrir cualquier cosa que ellos quieran comprar en línea.”

## Contribución de negocios en línea (ORC):

Este concepto se basa en la cantidad de ingresos que percibe la empresa por las transacciones en línea, esto para conocer el porcentaje de presencia en línea de la empresa.

## Establecimiento de objetivos:

“El proceso de desarrollo de una estrategia efectiva vincula metas, estrategias, objetivos más específicos y medición del rendimiento.” (Chaffey, 2015, pág. 209).

Chaffey establece inicialmente que los objetivos a plantear deben ser de tipo SMART:

Tipo	Descripción
<b>Specific (Específico)</b>	¿Es el objetivo suficientemente detallado para medir problemas de la vida real y oportunidades?
<b>Measurable (Estimable)</b>	¿Puede un atributo cuantitativo o cualitativo ser aplicado para crear una métrica?

Tipo	Descripción
<b>Actionable (Procesable)</b>	¿Puede la información ser usada para mejorar el rendimiento?
<b>Relevant (Relevante)</b>	¿Puede la información ser aplicada a un problema específico enfrentado por el administrador?
<b>Time-related (Relacionado al tiempo)</b>	¿Está la medida o la meta relacionada a una línea de tiempo definida?

*Tabla 6 - Objetivos SMART. Fuente: Adaptado de (Chaffey, 2015).*

Asimismo, en esta etapa se plantea un instrumento de captura de objetivos, basado en: metas, estrategia de obtención de objetivos y métricas. Ejemplo para una empresa de servicios B2B (Business to Business):

Metas	Estrategias para alcanzar metas	Objetivos Específicos (Métricas)
Modelo de monetización por zona geográfica	Implementar comercio electrónico	Aumentar las ganancias en 1M, y que el 70% sea de comercio electrónico
Incrementar ganancias por compras pequeñas	Crear facilidades de comercio electrónico para productos estándar	Incrementar ventas de retailers en 25% respecto el año anterior
Aumentar eficiencia en obtener materias primas	Implementar proveeduría electrónica	Reducir costos de proveeduría en 5%, el 80% de las compras sean en línea
Mantener clientes	Crear mecanismos de soporte postventa y comunicación	Mantener la cartera de clientes
Mejorar redes de distribución	Crear extranet para socios y soporte "cero papel"	Reducir costos de ventas en 30%

*Ilustración 17 - Instrumento de captura de objetivos. Fuente: Adaptado de (Chaffey, 2015).*

## Las métricas

[...] El Balanced Scorecard (BSC) provee a los administradores la instrumentación que ellos necesitan para navegar a un éxito competitivo [...] traducen la misión y estrategia de la organización en un conjunto de métricas comprensibles brindando un framework para la medición estratégica y administración de sistemas [...]. (Kaplan & Norton, 1996, pág. 2).

Para el planteamiento de métricas, Chaffey propone una estructura basada en componentes del Scorecard y una métrica trazable para evaluar el rendimiento del objetivo.

Componente de Scorecard	Objetivo de métrica
Perspectiva de cliente	Tarifa de adquisición de clientes
	Tarifa de retención de clientes
	Índice de satisfacción
Procesos	Promedio en desarrollo de producto nuevo
	Tiempo de proveeduría
	Tiempo en ventas
Financiero	Ganancias del canal en línea
	Margen del canal en línea
	Reducción de costos por de uso de sistemas electrónicos
Innovación y desarrollo de empleados	Número de nuevos productos generados por año
	Número de horas de entrenamiento por empleado (Se espera 30 horas al año)

*Ilustración 18 - Instrumento de planteamiento de métricas. Fuente: (Chaffey, 2015).*

La ilustración muestra un ejemplo de componentes del “Scorecard” y el objetivo de métrica a plantear.

### 2.4.3.3. Etapa 3 – Definición estratégica

La definición estratégica está guiada por los objetivos y visión, por lo que es necesario un monitoreo constante de estos factores.

Esta etapa se basa en:



*Ilustración 19 - Pasos definición estratégica. Fuente: Adaptado de (Chaffey, 2015).*

Chaffey menciona además 8 decisiones estratégicas de negocios claves:

#### 1. Canales prioritarios de negocios digitales

Los canales que se usarán para mercado de producto o servicios, así como los canales de distribución del producto o servicio.

Es posible usar multicanales con presencia física y digital, todo depende de la estrategia que se defina:

“No es una pregunta simple si usar canales tradicionales o digitales, los negocios deben decidir la priorización de las inversiones y soportar las diferentes plataformas digitales.” (Chaffey, 2015, pág. 220).

Algunas priorizaciones son:

- Inversión y soporte para versiones desktop y móvil.
- En plataformas móviles, soportar sitios responsivos para computadora, tablet y celular.
- En sistemas operativos, soportar Android, IOS, BlackBerry o Windows.
- Invertir en redes sociales y su soporte (Facebook, Google+, LinkedIn, Twitter, Pinterest, entre otros).

## 2. Desarrollo de mercado y producto

Una consideración estratégica es decidir a cuál o cuáles mercados se enfocará a través de canales digitales; los administradores deben decir cuales tecnologías usar para aumentar el alcance de los mercados actuales o incursionar en nuevos canales o productos.

Se propone una matriz de desarrollo de mercado y producto que ayuda a identificar una serie de estrategias posibles apoyadas por el uso de internet para aumentar la cantidad de ventas, donde se puede identificar estrategias como diversificación, penetración de mercado, estrategias de desarrollo de producto y mercado:

		<b>Estrategias de desarrollo de mercado</b>	<b>Estrategias de diversificación</b>
<b>Crecimiento de mercado</b>	<b>Nuevos mercados</b>	Uso de internet para: - Nuevos mercados geográficos - Nuevos segmentos de clientes	Uso de internet para soportar: - Diversificación entre negocios relacionados - Diversificación en negocios no relacionados - Integración vertical (Con proveedores) - Integración horizontal (Con intermediarios)
	<b>Mercados existentes</b>	<b>Estrategias de penetración de mercado</b>  Uso de internet para: - Aumentar crecimiento - Competir de manera más efectiva - Mejoramiento de la lealtad del cliente - Mejoramiento del valor hacia el cliente	<b>Estrategias de desarrollo de producto</b>  Uso de internet para: - Agregar valor a productos existentes - Desarrollar nuevos productos digitales - Cambiar métodos de pago - Incrementar rango de productos
		<b>Productos existentes</b>	<b>Nuevos productos</b>
		<b>Crecimiento de producto</b>	

*Ilustración 20- Estrategias apoyadas por el uso de internet. Fuente: Adaptado de (Chaffey, 2015).*

### 3. Estrategias de posicionamiento y diferenciación

Una vez que los segmentos han sido identificados, se debe definir como posicionar de manera correcta los servicios en línea respecto los competidores, esto en relación a 4 variables: calidad del producto, calidad del servicio, precio y tiempo de cumplimiento.

(Chaston, 2000) menciona 4 opciones para enfocarse estratégicamente con el fin de posicionar una empresa en el mercado, estas opciones apoyadas por tecnologías digitales que pueden generar posicionamiento como:

- **Excelencia en rendimiento del producto:** Brindar posibilidad de personalizar el producto, brindar información detallada o permitir revisiones por parte de compradores.
- **Excelencia en rendimiento del precio:** Ofrecer precios competitivos, donde la tecnología digital puede ayudar a reducir costos y mejorar precios.
- **Excelencia transaccional:** Brindar excelencia transaccional con información clara de precios, personalización y disponibilidad dinámica.
- **Excelencia en relaciones:** Enfocarse en crear una experiencia de usuario única; comprende factores emocionales, de diseño, racionales, calidad de contenido y rendimiento.

### 4. Modelos de negocio e ingresos

La búsqueda de mejoramiento de los modelos de negocios actuales es mecanismo clave para la generación de ventaja competitiva; la innovación y las tecnologías digitales son un factor de importancia para crear modelos de negocios nuevos y rentables; para la propuesta de análisis de modelos de negocio, (Osterwalder & Pigneur, 2010) proponen el modelo de lienzo de negocio, que será explicado en la sección 2.6 (Generación de modelos de negocio – Metodología del Lienzo de Negocio) de este documento.

### 5. Reestructura del mercado

Las comunicaciones electrónicas permiten nuevas oportunidades de estructuras de mercado como:

- **Desintermediación:** Vender directamente al consumidor.
- **Reintermediación:** Aparición de nuevos intermediadores, como proveedores de búsqueda o evaluadores de producto.
- **Contramediación:** Crear sus propios intermediadores o adquirirlos.

### 6. Capacidades del SCM (Supply Chain Management)

Se deben responder interrogantes como:

- ¿Debemos integrarnos más con los proveedores?

- ¿Qué tipos de materiales o interacciones deben de soportarse por medio de tecnologías digitales como “e-procurement” (Servicios a través de internet para clientes, proveedores y gobierno)?
- ¿Podemos participar en mercados en línea para reducir costos?

## 7. Capacidades internas de gestión del conocimiento

Para (Davenport & Prusak, 2001) citado por (Nagles, 2007):

“La gestión del conocimiento es un proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes, experiencias, valores, información contextual y apreciaciones expertas que proporcionan un marco para su evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información.” (Pág.1).

La organización debe hacerse preguntas como:

- ¿Cómo nuestra intranet puede extenderse para soportar diferentes procesos de negocio como desarrollo de producto, cliente y SCM?
- ¿Cómo se puede promover el traslado de conocimiento entre los empleados para aumentar la competitividad?

## 8. Recursos y capacidades organizacionales

Una vez que la estrategia de negocios digitales ha sido seleccionada, ciertos elementos de la capacidad organizacional deben analizarse y mejorarse, como:

- Mejoramiento de la estrategia de procesos y rendimiento.
- Mejoramiento de estructura, capacidades tecnológicas como software, hardware e infraestructura.
- Integración de mercadeo, miembros encargados del mercadeo y tecnología relacionada.
- Enfoque en mercadeo en línea: Se debe enfocar en 3 factores clave: adquisición de usuarios, conversión y retención.
- Asociación con otras organizaciones.

### 2.4.3.4. Etapa 4 – Implementación de la estrategia

La implementación de la estrategia se basa en 3 procesos:



*Ilustración 21 - Implementación de la estrategia. Fuente: (Chaffey, 2015).*

- **Planeación:** Se debe plantear cada proyecto o iniciativa a aplicar y debe ser comunicada al resto de la organización. La suma de los proyectos será la estrategia, la suma de la implementación de los proyectos será la ejecución de la misma.
- **Ejecución:** Cada proyecto o iniciativa debe ser ejecutado y tratado como un proyecto como tal (asignar recursos, control y calendarización).
- **Control:** Capturar resultados y compararlos con las métricas planteadas para conocer el estado actual de la estrategia, con el fin de tomar acciones correctivas.

### **Factores clave para el éxito en la implementación de estrategias de negocios digitales:**

(Jeffcoate, Chappell, & Feindt, 2002) citado en (Chaffey, 2015) mencionan una serie de 11 factores críticos de éxito en la implementación de estrategias de negocios digitales en empresas de tipo SME's (Small and Medium-sized Enterprises) o como se le puede llamar en Costa Rica PYMES:

1. **Contenido:** Presentación efectiva de productos o servicios.
2. **Conveniencia:** La usabilidad del sitio web.
3. **Control:** El grado en que las organizaciones han definido los procesos que pueden controlar.
4. **Interacción:** La relación creada con cada cliente individualmente.
5. **Comunidad:** La relación creada con grupos de individuos de la misma opinión u organizaciones.
6. **Sensibilidad al precio:** La sensibilidad de un producto o servicio respecto precio para competir en internet.
7. **Imagen de marca:** La habilidad para crear un nombre de marca creíble para un comercio en línea.
8. **Compromiso:** Una fuerte motivación para usar el internet y la voluntad de innovar.
9. **Asociación:** El grado en que una empresa de comercio electrónico utiliza asociaciones para aumentar su presencia en internet y expandir sus negocios.
10. **La mejora de procesos:** El grado en que una empresa puede cambiar y automatizar procesos de negocio.
11. **Integración:** La asociación entre sistemas de TI subyacentes en soporte de asociaciones y mejoras de procesos.

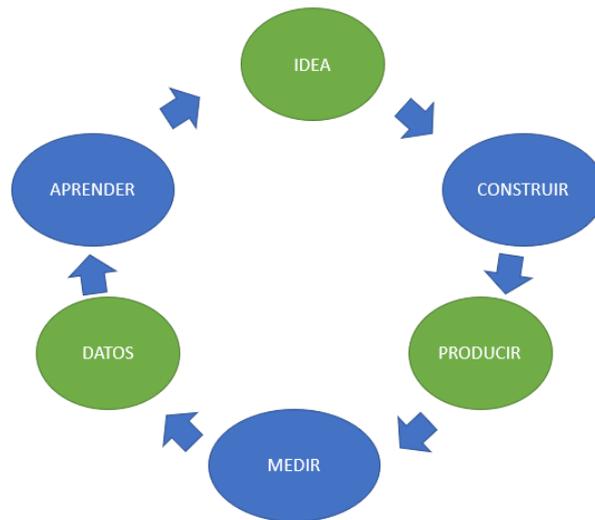
## 2.5. Medición de rendimiento:

El uso de métricas para iniciativa o proyecto es uno de los factores clave para determinar su éxito y facilitar la toma de decisiones estratégicas, es por ello que es necesario conocer planteamientos sobre el establecimiento de procesos de medición y aplicación de métricas.

### 2.5.1. Lean Startup

Eric Ries, en la metodología de Lean Startup (Ries, 2011), propone dentro de su estrategia de planificación y ejecución para emprendimientos, una sección para la medición del éxito de las iniciativas:

“Un trabajo de un startup es (1) rigurosamente medir donde se está bien ahora, confrontando las duras verdades que la evaluación revela y luego (2) idear experimentos para aprender cómo mover los números reales cerca del ideal planteado en el plan de negocio.” (pág.114.)



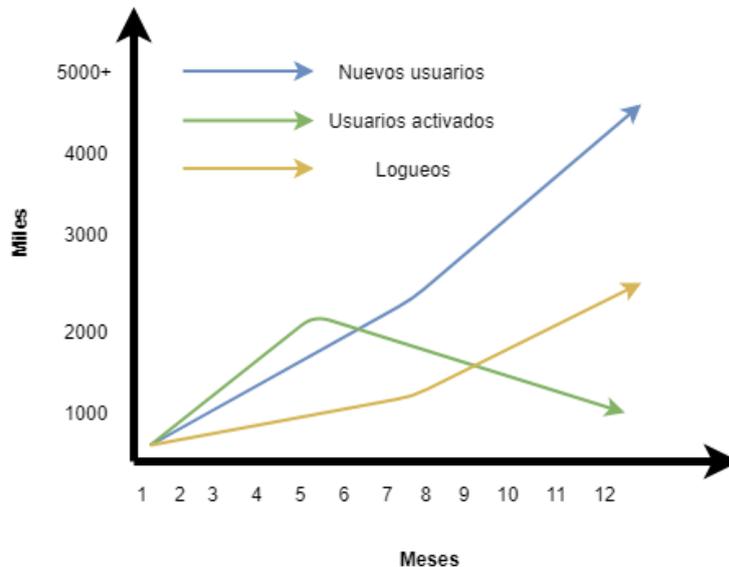
*Ilustración 22 – Medición de éxito. Fuente: Adaptado de LeanStartup (Ries, 2011).*

(Ries, 2011) plantea un proceso de creación de valor como emprendimiento empresarial, se basa en 3 pasos generales Construir, Medir y Aprender; La construcción nace a partir de la idea planteada, la construcción se basa en la creación de un MVP (Minimum Viable Product), que se refiere a construir un producto con el mínimo de características que satisfaga la estrategia planteada y brinde valor al cliente.

Una vez construido el producto o servicio, se lanza al mercado, donde por medio del proceso de “Medición” se evalúa el éxito del emprendimiento, se almacenan datos para generar un aprendizaje y se debe volver al proceso de “idear” el producto/servicio o generar uno nuevo.

El proceso de medición dicta que es necesario la recopilación de información de valor y aplicación de métricas, por ejemplo, para una aplicación de software: cantidad de compras, canales que mejor responden, estancia en la aplicación, fallos, solicitudes de soporte, entre otros. Ries, menciona que estas métricas deben ser adecuadas y no se deben caer en “Métricas de vanidad” que son complejas y no agregan valor; por el contrario, se deben buscar métricas procesables que faciliten la toma de decisiones estratégicas.

Para un emprendimiento, se debe evaluar con cautela cuales métricas son “de vanidad”, por ejemplo:



*Ilustración 23 - Métricas de vanidad en un startup. Fuente: Adaptado de (Ries, 2011).*

Para un emprendimiento, donde el enfoque es la adquisición de clientes y mantenerlos, métricas “gruesas” como cantidad de logueos, usuarios activos o registrados, proveen información, pero no la adecuada para decir realmente en “qué estado” se encuentra la startup a la fecha y si realmente se está conformando un negocio sostenible. Estas métricas no dicen nada respecto a la eficacia del equipo, satisfacción del cliente, ROI, costo de adquisición de un cliente, entre otros; el tipo de métrica adecuada se le denomina “Procesable”.

(Ries, 2011) establece la manera simple de decir si una métrica es procesable o de vanidad, para ello indica:

“Para que un reporte se considere ‘procesable’, debe demostrar una clara causa y efecto. De lo contrario es una ‘métrica de vanidad’...” (pág. 143).

Para generar métricas que brinden resultados de mayor valor, Ries indica que deben ser también de tipo:

- **Accesible:** Los reportes deben entenderse por los empleados y administradores quienes se supone las deben usar para guiar la toma de decisiones. Además estos reportes deben ser generados de manera continua (Por ejemplo, diariamente) y enviados a las personas necesarias.

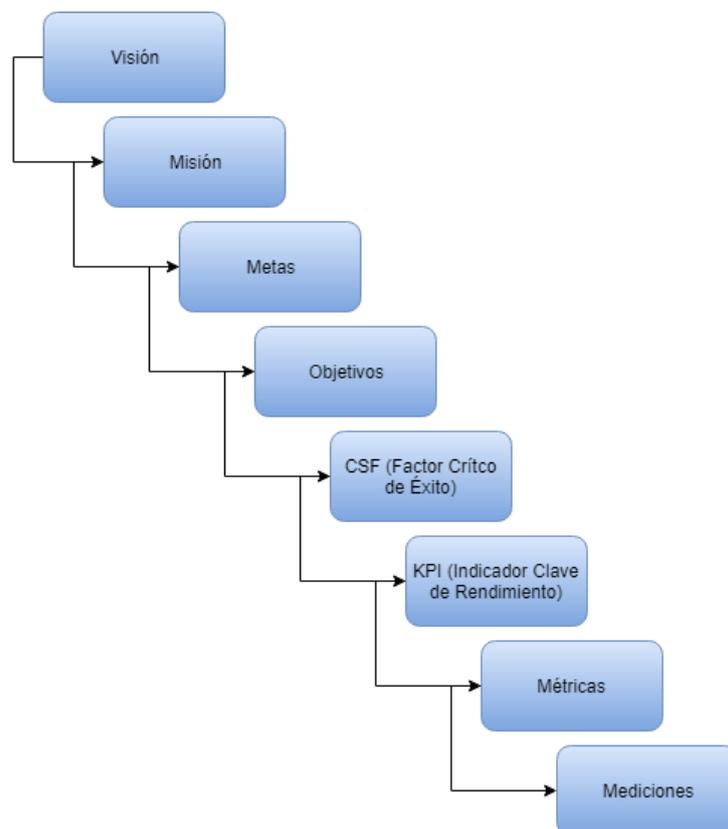
- **Auditable:** Se debe asegurar que cada dato es creíble para cada empleado; para ello los datos obtenidos deben tener la capacidad de ser rastreados para asegurar la veracidad de la información.

## 2.5.2. Establecimiento de métricas

Para el establecimiento de métricas (ITIL® Continual Service Improvement, 2011) define una métrica como:

“Las métricas son un sistema de parámetros o formas de Evaluación cuantitativa de un proceso que va a ser medido...” (pág. 91).

Asimismo establece un proceso para la medición de los objetivos mapeándolos desde la misión y visión empresarial, hasta llegar a mediciones que permitan conocer el estado del objetivo con el fin de apoyar la toma de decisiones, este proceso se puede observar en la ilustración 24.



*Ilustración 24 - De la misión a la medición. Fuente: Adaptado de (ITIL® Continual Service Improvement, 2011).*

Como se muestra en la ilustración 24, de los objetivos plasmados con base a la misión y visión, se establecen una serie de elementos como CSF, KPI y métricas que permiten monitorearlo.

Una vez planteados los objetivos basados en las metas, misión y visión empresarial, cuatro elementos clave se deben establecer:

### **Factor crítico de éxito:**

Christine Bullet y John Rockart en el libro “A Primer on critical success factors” definen factor crítico de éxito como:

“...Son las pocas áreas clave donde las cosas deben hacerse correctamente para que el negocio florezca y para que se logren los objetivos del gerente.” (1981, pág. 7).

### **Indicador clave de rendimiento:**

Carol Taylor Fitz-Gibbon (Taylor Fitz-Gibbon, 1990) establece que los KPI o indicador clave de rendimiento:

“...se usan a menudo para evaluar la gestión financiera y administración general mediante la cuantificación y calificación del desempeño de empresas, empleados y tareas durante un período dado”.

### **Métricas y medición:**

(Ries, 2011) menciona que las métricas sirven para medir lo que está bien en la actualidad, enfrentando las duras realidades que la medición brinde y así aplicar experimentos para aprender a mover los números reales hacia los números ideales que establece la empresa; por lo tanto una medición se refiere al cómo evaluar la métrica.

Para establecer una claridad respecto el tema, (ITIL® Continual Service Improvement, 2011) establece un ejemplo de estos elementos en relación con el mejoramiento de la calidad del servicio de TI:

- **Factor crítico de éxito:** Mejorar la calidad del servicio de TI.
- **Indicador clave de rendimiento:** Incremento del 10% en la satisfacción del cliente clasificado por medio del manejo de incidentes en los próximos 6 meses.
- **Métricas:**
  - Puntuación original de satisfacción del cliente para el manejo de incidentes.
  - Puntuación final de satisfacción del cliente para el manejo de incidentes.
- **Mediciones:**
  - Puntaje de la encuesta de manejo de incidentes.
  - Número de puntajes de la encuesta.

## 2.6. Generación de modelos de negocio –

# Metodología del Lienzo de Negocio

“Hoy en día nacen con frecuencia innovadores modelos de negocio e industrias totalmente nuevas sustituyen a otras que se van desmoronando. Las empresas emergentes (startups) desafían a la vieja guardia, que se esfuerza febrilmente por reinventarse.” (Osterwalder & Pigneur, 2010, pág. 3).

(Osterwalder & Pigneur, 2010), definen un modelo de negocios como:

“Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.” (pág.14).

Teniendo claro que parte esencial de la creación de la estrategia de negocios digital es la evaluación y generación del modelo de negocios apoyado por tecnologías digitales, es necesario realizar un proceso metódico para la evaluación y planteamiento de modelos de negocio. Alexander Osterwalder e Yves Pigneur en su libro “Generación de modelos de negocios” proponen una metodología de nueve pasos para la generación de modelos de negocio, llamada Lienzo de Negocio:

<p><b>Socios Clave</b></p> <p>¿Quiénes son nuestros socios clave? ¿Quiénes son nuestros proveedores clave? ¿Que recursos clave estamos adquiriendo de nuestros socios clave? ¿Que actividades realizan nuestros socios clave?</p> <p><small>Identificar a los socios clave Identificar a los proveedores clave Identificar a los socios clave Identificar a los socios clave</small></p>	<p><b>Actividades Clave</b></p> <p>¿Que actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? Nuestros canales? Nuestras relaciones con los clientes? Nuestras fuentes de ingresos?</p> <p><small>Identificar las actividades clave Identificar los canales Identificar las relaciones con los clientes Identificar las fuentes de ingresos</small></p>	<p><b>Propuesta de Valor</b></p> <p>¿Que valor estamos entregando a los clientes? ¿Cual problema estamos ayudando a resolver? ¿Cual necesidad estamos satisfaciendo? ¿Que paquetes de productos o servicios estamos ofreciendo a cada segmento de clientes?</p> <p><small>Identificar el valor Identificar el problema Identificar la necesidad Identificar los paquetes de productos o servicios</small></p>	<p><b>Relación con Clientes</b></p> <p>¿Que tipo de relación espera que establezcamos y mantengamos cada uno de nuestros segmentos de clientes? ¿Que relaciones tenemos establecido? ¿Cuan costosas son? ¿Como se integran con el resto de nuestro modelo de negocio?</p> <p><small>Identificar el tipo de relación Identificar las relaciones Identificar las relaciones Identificar las relaciones</small></p>	<p><b>Segmentos De Clientes</b></p> <p>¿Para quién estamos creando valor? ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?</p> <p><small>Identificar los segmentos de clientes Identificar los segmentos de clientes Identificar los segmentos de clientes Identificar los segmentos de clientes</small></p>
<p><b>Recursos Clave</b></p> <p>¿Que recursos clave requiere nuestra propuesta de valor? Nuestros canales? Nuestras relaciones con los clientes? Nuestras fuentes de ingresos?</p> <p><small>Identificar los recursos clave Identificar los recursos clave Identificar los recursos clave Identificar los recursos clave</small></p>				<p><b>Canales</b></p> <p>¿A través de que canales nuestros segmentos de clientes quieren ser alcanzados? ¿Como los estamos alcanzando ahora? ¿Cuales funciones mejor? ¿Cuales son los mas rentables? ¿Como podemos integrarlos a las rutinas de nuestros clientes?</p> <p><small>Identificar los canales Identificar los canales Identificar los canales Identificar los canales</small></p>
<p><b>Estructura De Costos</b></p> <p>¿Cuales son los costos mas importantes en nuestro modelo de negocio? ¿Cuales recursos clave son los mas costosos? ¿Cuales actividades clave son las mas costosas?</p> <p><small>Identificar los costos Identificar los costos Identificar los costos</small></p>			<p><b>Fuente De Ingresos</b></p> <p>¿Por cual valor nuestros clientes están dispuestos a pagar? ¿Actualmente por que se paga? ¿Como están pagando? ¿Como prefieren pagar? ¿Cuanto aporta cada fuente de ingresos a los ingresos generales?</p> <p><small>Identificar la fuente de ingresos Identificar la fuente de ingresos Identificar la fuente de ingresos Identificar la fuente de ingresos</small></p>	

Ilustración 25- Plantilla lienzo de negocio. Fuente: (Osterwalder & Pigneur, 2010).

## 2.6.1. Segmentos de mercado:

Los autores indican que los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, pues ninguna empresa es rentable si no tiene clientes rentables; para conocer sus necesidades, comportamiento y aumentar su satisfacción, es necesario la agrupación por medio de segmentos.

El modelo de negocio puede contener uno o varios segmentos de mercado, grandes o pequeños; para definir los segmentos de mercado se debe analizar:

- Las necesidades del cliente requieren o se justifican con una oferta diferente.
- Son necesarios diferentes canales de distribución para llegar al cliente.
- El cliente requiere un tipo de relación diferente.
- El índice de rentabilidad del segmento es diferente.
- El cliente está dispuesto a pagar por diferentes aspectos de la oferta.

Ejemplos de tipos de segmentos de mercado:

Tipo de segmento	Su modelo de negocio
<b>Mercado de masas</b>	El modelo de negocio se centra en el público general, por lo que no se distinguen segmentos de mercado.
<b>Nicho de mercado</b>	Se atienden segmentos específicos y especializados. Las propuestas de valor, canales de distribución y relaciones con los clientes se adaptan a los requisitos de ese nicho. Normalmente usado en tipos de relación “proveedor-cliente”.
<b>Mercado segmentado</b>	El modelo de negocios atiende segmentos de mercados diferentes, con necesidades y problemas muy diferentes. Por ejemplo, una empresa que brinde componentes a empresas médicas e industria relojera a la vez.

Tipo de segmento	Su modelo de negocio
<b>Mercado diversificado</b>	El modelo de negocios atiende 2 o más segmentos de mercado que no tienen relación entre sí. Por ejemplo, Amazon, quien tiene su tienda en línea y ahora ofrece computación en la nube.
<b>Plataformas multilaterales</b>	El modelo de negocios se enfoca en varios segmentos para hacer funcionar todo el modelo. Por ejemplo, una empresa de tarjetas de crédito que necesita de clientes que usen sus tarjetas y necesita de comercios que las acepten.

*Tabla 7 - Tipos de segmento de mercado. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).*

## 2.6.2. Propuesta de valor:

Es este paso define el conjunto de productos y servicios que crean valor para el o los segmentos de mercados escogidos.

“La propuesta de valor es el factor que hace que un cliente se decante por una u otra empresa; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente.” (Osterwalder & Pigneur, 2010, pág. 22).

La propuesta de valor puede ser de dos tipos, cuantitativa (precio, velocidad, ...) o puede ser cualitativa (diseño, experiencia de usuario, ...).

Los autores mencionan que al momento de trabajar en un producto se deben plantear interrogantes como:

- ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes?
- ¿Qué problema de nuestros clientes ayudamos a solucionar?
- ¿Qué necesidades de los clientes satisfacemos?
- ¿Qué paquetes de productos o servicios ofrecemos a cada segmento de mercado?

Algunas propuestas de valor pueden ser:

Propuesta de valor	Descripción
<b>Novedad</b>	Satisfacer necesidades hasta el momento inexistentes, los clientes no percibían la necesidad por no existir un producto o servicio similar.
<b>Mejora del rendimiento</b>	El aumento de rendimiento en un producto o servicio. Muy común en la industria tecnológica.
<b>Personalización</b>	Cuando se adapta un producto o servicio a las necesidades específicas de los clientes o segmentos de mercado.
<b>“Trabajo hecho”</b>	Apoyar al cliente realizando determinados trabajos para él y que este se despreocupe de esa parte del trabajo.
<b>Diseño</b>	Brindar una calidad superior en diseño. Muy común en la electrónica de consumo.
<b>Marca/Estatus</b>	Que los clientes encuentren valor en usar y mostrar una marca dada. Por ejemplo: La marca de relojes Rolex.
<b>Precio</b>	Ofrecer un producto similar a un precio inferior.
<b>Reducción de costes</b>	Generar valor ayudando al cliente a reducir costos (producción, operación, ...). Ejemplo: Software de automatización.
<b>Reducción de riesgos</b>	Reducir el riesgo al adquirir un producto, dando, por ejemplo, una garantía mayor, mejor soporte al cliente, entre otros.
<b>Accesibilidad</b>	Poner productos o servicios a disposición de clientes que antes no tenían acceso a ello. Por ejemplo: Fondos de inversión o alquilar de aviones privados.
<b>Comodidad/Utilidad</b>	Hacer las cosas más prácticas o más simples de usar. Ejemplo: Apple con su AppStore para comprar música.

Tabla 8- Maneras de generación de valor. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).

### 2.6.3. Canales:

“Los canales de comunicación, distribución y venta establecen el contacto entre la empresa y los clientes. Son puntos de contacto con el cliente que desempeñan un papel primordial en su experiencia.” (Osterwalder & Pigneur, 2010, pág. 26).

Se debe realizar el planteamiento de preguntas como:

- ¿Qué canales prefieren nuestros segmentos de mercado?
- ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes?
- ¿Cómo se conjugan los canales?
- ¿Cuáles canales son más rentables?
- ¿Cuáles canales tienen mejores resultados?
- ¿Cómo se integran los canales en las actividades diarias de los clientes?

#### **Evaluación de canales:**

Al momento de plantear una propuesta de canal, ya sea directo (propio) o indirecto (con intermediarios o socios), se deben realizar 5 evaluaciones para corroborar que el canal es el adecuado para la estrategia, estas son:

- **Información:** ¿Cómo se dan a conocer los productos o servicios de la empresa?
- **Evaluación:** ¿Cómo se ayuda a los clientes a que evalúen la propuesta de valor?
- **Compra:** ¿Cómo pueden comprar los clientes los productos o servicios?
- **Entrega:** ¿Cómo se entrega a los clientes la propuesta de valor?
- **Posventa:** ¿Qué servicio de atención posventa se ofrece?

## 2.6.4. Relaciones con clientes:

Pueden existir relaciones personales o automatizadas, el modelo de negocio se encarga de plantearla, esta relación se puede basar en los siguientes fundamentos:

- **Captación de clientes:** Ganar clientes.
- **Fidelización de clientes:** Mantener los clientes ganados.
- **Estimulación de ventas:** Se basa en brindar sugerencias honestas al cliente para que realice la mejor elección de producto.

### Categorías de relaciones con el cliente:

Relación con el cliente	Descripción
<b>Asistencia personal</b>	Se basa en la interacción humana, donde el cliente se puede comunicar con un empleado de servicio.
<b>Asistencia personal exclusiva</b>	Un representante de servicio se dedica exclusivamente a un cliente dado.
<b>Autoservicio</b>	La empresa no tiene una relación directa con el cliente, sino que brinda los medios para que los clientes puedan servirse ellos mismos.
<b>Servicios automáticos</b>	Combina el autoservicio con procesos automáticos. Por ejemplo, los sistemas recomendadores basados en perfiles de usuario.
<b>Comunidades</b>	La empresa crea comunidades en línea para que entre los mismos usuarios puedan brindarse ayuda o intercambiar conocimientos.
<b>Creación colectiva</b>	La empresa busca colaboración del cliente para generar valor. Por ejemplo, los comentarios a compras en línea realizadas para un producto dado, como lo hace Amazon.

Tabla 9 - Categorías de relaciones con el cliente. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).

## 2.6.5. Fuentes de ingresos:

Un modelo de negocio puede implicar tener dos tipos de fuentes de ingresos:

- Ingresos generados por pagos puntuales del cliente.
- Ingresos recurrentes generados por pagos periódicos a cambio del suministro de una propuesta de valor.

En un modelo de negocios es necesario plantearse una o varias fuentes de ingresos por segmento determinado, estos ingresos pueden basarse en un mecanismo de fijación de precios distinto: lista de precios fijos, negociaciones, subastas, según mercado, según volumen o gestión de la rentabilidad.

(Osterwalder & Pigneur, 2010) brindan un conjunto de formas de generar ingresos:

Forma de generar ingreso	Descripción
<b>Venta de activos</b>	La más conocida es la venta de derechos de propiedad sobre un producto físico.
<b>Cuota por uso</b>	El ingreso se basa en la cantidad de uso de un producto o servicio. Muy común en la industria de las telecomunicaciones.
<b>Cuota por suscripción</b>	Se basa en proveer un servicio ininterrumpido. Por ejemplo: Juegos en línea, versión de pago de Netflix, Spotify, entre otros.
<b>Préstamo/alquiler/leasing</b>	La fuente de ingresos se basa en una concesión temporal a cambio de una tarifa.
<b>Concesión de licencias</b>	Se basa en brindar un permiso para usar una propiedad intelectual, por ese permiso se percibe un ingreso.
<b>Gastos de corretaje</b>	Son ingresos generados por intermediar entre 2 o más partes. Por ejemplo, el uso de tarjetas de crédito genera ingresos por cada transacción al proveedor de la tarjeta.
<b>Publicidad</b>	Se basa en ingresos por cuotas de publicidad de un producto, servicio o marca. En la industria del software se ha convertido en un mecanismo de generación de ingresos muy usado.

Tabla 10 - Formas de generar ingresos. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).

## 2.6.6. Recursos claves:

“Todos los modelos de negocio requieren recursos clave que permiten a las empresas crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos.” (Osterwalder & Pigneur, 2010, pág. 34).

Los recursos clave pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos; la empresa puede ser dueña de estos, alquilarlos u obtenerlos de socios.

### Categorías de recursos clave:

Recurso clave	Descripción
<b>Físicos</b>	Activos físicos como: instalaciones de fabricación, edificios, vehículos, máquinas, sistemas, puntos de venta y redes de distribución.
<b>Intelectuales</b>	Marcas, información privada, patentes, derechos de autor, asociaciones y bases de datos de clientes.
<b>Humanos</b>	En ciertos modelos de negocios este tipo de recurso es más importante que en otros. Por ejemplo, en la industria farmacéutica este recurso es esencial para innovación e investigación.
<b>Económicos</b>	Se refiere a garantías económicas: dinero en efectivo, líneas de crédito o cartera de opciones sobre acciones.

*Tabla 11 - Categorías de recursos clave. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).*

## 2.6.7. Actividades clave:

Las actividades clave “...son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito...” (Osterwalder & Pigneur, 2010, pág. 36).

La actividad clave de Microsoft es el desarrollo de software, la de Dell es la gestión de la cadena de suministro, de la consultora McKinsey es la resolución de problemas.

## Categorías de actividades clave:

Actividad clave	Descripción
<b>Producción</b>	Son actividades relacionadas con el diseño, fabricación y entrega de un producto en grandes cantidades o con una calidad superior.
<b>Resolución de problemas</b>	Implica la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas individuales de cada cliente. Por ejemplo, trabajo de las consultoras, hospitales o ciertas empresas de servicios.
<b>Plataforma/red</b>	Los modelos de negocio que se basan en una plataforma como recurso clave, requieren de actividades clave relacionadas con el funcionamiento / desarrollo / mantenimiento de la plataforma o red. Por ejemplo, Ebay y el mantenimiento de su plataforma.

Tabla 12 - Categorías de actividades clave. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).

## 2.6.8. Asociaciones clave:

Las empresas se asocian o crean alianzas para optimizar sus modelos de negocio, reducir riesgos o adquirir recursos, existen 4 tipos de asociaciones:

- Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras.
- Coopetición: Asociaciones estratégicas entre empresas competidoras.
- Joint Ventures: (Empresas conjuntas) para crear nuevos modelos de negocios.
- Relaciones cliente-proveedor para garantizar la fiabilidad de los suministros.

Para la creación de asociaciones es necesario analizar tres motivos de asociación visibles en la industria:

- **Optimización y economía a escala:** Esta es la forma más básica de asociación entre cliente-proveedor y busca optimizar la asignación de actividades y recursos. Normalmente se busca con el fin de reducir costos y requiere en muchos casos externalización y recursos compartidos.

- **Reducción de riesgos e incertidumbre:** Se usan para reducir el riesgo en el ambiente competitivo. Donde se crean alianzas estratégicas en un área y a la vez compiten en otra.
- **Compra de determinados recursos y actividades:** Es difícil que una empresa posea todos los recursos necesarios para las actividades clave de su modelo de negocio, por lo que es normal que una empresa obtenga recursos de otras organizaciones para la realización de ciertas actividades. Por ejemplo, los servicios de tercerización (Outsourcing).

### 2.6.9. Estructura de costes:

Los “costes son relativamente fáciles de calcular una vez que se han definido los recursos clave, las actividades clave y las asociaciones clave. No obstante, algunos modelos de negocio implican más costes que otros.” (Osterwalder & Pigneur, 2010, pág. 40).

Existen 2 clases de estructuras de costes:

- **Según costes:**
  - Se basa en recortar gastos donde sea posible.
  - Busca tener una estructura de costes lo más reducida posible, propuestas de valor de bajo precio, maximización de uso de sistemas automáticos y búsqueda de externalización.
- **Según valor:**
  - Los costes del modelo no son prioridad, sino que se enfocan en la creación de valor.
  - Ejemplos son: propuestas de valor tipo Premium o servicios personalizados.

Se pueden considerar ciertas características de estructuras de costes en los modelos de negocios en la tabla 13.

Característica del coste	Definición
<b>Costes fijos</b>	El coste no varía en función del volumen de bienes o servicios producidos. Las fábricas poseen un porcentaje elevado de costes fijos.
<b>Costes variables</b>	El coste varía proporcionalmente al volumen de bienes o servicios producidos. Por ejemplo: En eventos masivos, los costes son variables.
<b>Economías a escala</b>	Ventajas que obtiene una empresa al momento que aumenta su producción. Por ejemplo, descuentos de compra al por mayor.
<b>Economías de campo</b>	Ventajas que obtiene una empresa a medida que aumenta su ámbito de actuación. Por ejemplo, la reutilización de canales de distribución para distribuir diversos productos.

*Tabla 13 - Características de estructuras de coste. Fuente: Adaptado de (Osterwalder & Yves, 2010).*

## 3. Marco Metodológico

### 3.1 Tipo de investigación

La Real Academia Española define metodología como “Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal”, para ello es necesario definir el tipo de investigación que seguirá la metodología.

Una investigación puede definirse como:

“La investigación es una actividad del entendimiento en busca de un conocimiento más extenso o profundo de la realidad” (López Barajas, 1988).

“Un proceso sistemático, formal, inteligente y controlado que busca la verdad por medio del método científico y que nace de un sentimiento de insatisfacción, ya sea vital o intelectual, cuyo producto es el conocimiento científico.” (Barrantes Echeverría, 2002).

El tipo de investigación según su finalidad este proyecto es del tipo aplicada pues (Barrantes Echeverría, 2002) define que la finalidad de una investigación aplicada es la búsqueda de una solución a un problema práctico transformar las condiciones de un hecho que preocupa y se enfoca en aportar conocimiento teórico.

Asimismo, esta investigación para su profundidad es del tipo descriptiva, pues (Barrantes Echeverría, 2002) define que la investigación descriptiva busca la descripción de fenómenos, basándose en la observación, estudios correlacionales y desarrollo.

Para finalizar esta investigación es en base a su carácter de medida una investigación del tipo cualitativa, pues en este tipo “Si una investigación pretende captar el significado de las cosas (procesos, comportamientos, actos) más bien que describir los hechos sociales, se puede decir que entra en el ámbito de la investigación cualitativa” (Ruiz Olabuénaga, 2012).

Por lo tanto, esta investigación se puede definir como una aplicada, descriptiva y cualitativa, donde por medio de entrevistas y observación directa se puede describir el estado actual de Nexerix tanto de su negocio su estrategia de negocios. Por medio de los datos encontrados, se puede plantear una estrategia de negocios digital que permita lograr los objetivos empresariales.

## 3.2. Sujetos y fuentes de información

(Sampieri Hernández, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1997) y (Rodríguez Peñuelas, 2010) definen varios tipos de fuentes de información:

- **Primarias:** Observación directa, cuestionarios, entrevistas, investigación bibliográfica y revisión de literatura.
- **Secundaria:** Compilaciones, resúmenes o listados de referencias sobre un tema de conocimiento específico.
- **Terciarias:** Documentos como revistas y publicaciones periódicas, boletines, conferencias y simposios.

Como principales fuentes de información para la obtención de conocimiento y guías para la interpretación de la información, se buscará en su mayoría el uso de fuentes primarias de información. Se enfocará en la revisión de informes, métricas y documentación de la empresa, así como información obtenida de manera verbal por parte de los dueños de la compañía. Para esto, es necesario definir la objetividad de la interpretación de la información, (López Barajas, 1988) define que "... la objetividad, no podrá ser una verdad absoluta en sí, sino que está de acuerdo con la sociedad y las convenciones organizadas e instituidas por la cultura"; por lo tanto el objeto de estudio está en base a la cultura en que está envuelto quien realiza la investigación y su realidad.

Basado en el concepto de objetividad, el objeto de estudio será determinar la estrategia de negocios actual de Nexerix, sus productos de mercado y objetivos empresariales; esto para brindar una hoja de ruta que será su nuevo plan estratégico de negocios digital.

"La palabra sujeto designa un conjunto de actividades estructurales necesarias para la observación. Como observar es construir y estructurar, puede decirse que la observación es actividad del sujeto" (López Barajas, 1988), basado en esto, el sujeto de investigación será Nexerix, de quién sus dueños serán las fuentes de información para realizar determinar el objeto de estudio.

## 3.3. Descripción de las técnicas de recopilación

Los instrumentos utilizados en la investigación son tres:

### **La observación:**

La observación en contexto de investigación "Es el proceso de contemplar sistemática y detenidamente cómo se desarrolla la vida social, sin manipularla ni modificarla, tal cual ella discurre por sí misma... el investigador-observador está alerta a las claves que va captando y, a través de ellas, interpreta lo que ocurre, obteniendo así un conocimiento más sistemático, profundo y completo de la realidad que observa" (Ruiz Olabuénaga, 2012).

(Barrantes Echeverría, 2002), menciona que “La observación permite tener información sobre los fenómenos o acontecimientos tal y como se producen”.

Por lo tanto, se utilizó el instrumento de observación directa como uno de los instrumentos principales de las investigaciones cualitativas para obtener información de Nexerix, en especial para el análisis de los procesos de negocio y proyectos en desarrollo. Los datos obtenidos por la observación fueron debidamente recopilados de manera escrita para su posterior lectura.

### **Sesiones de trabajo:**

(Kaplan & Norton, 1996) mencionan que las sesiones de trabajo y el trabajo con BSC (Balanced Score Cards) es un mecanismo efectivo para definir aspectos fundamentales de empresa y priorizar tareas o procesos. Se fomentó el uso de BSC en este proyecto.

### **Las entrevistas:**

“La Entrevista en Profundidad, que no es otra cosa que una técnica de obtener información, mediante una conversación profesional con una o varias personas para un estudio analítico de investigación o para contribuir en los diagnósticos o tratamientos sociales” (Ruiz Olabuénaga, 2012).

Como uno de los instrumentos más usados en este tipo de investigación, se realizaron entrevistas de tipo orientadas y abiertas con los dueños de Nexerix para asegurar la exactitud y veracidad de la información según los dueños. Por medio de entrevistas es como se conoció principalmente el estado actual de la empresa, sus metas y estrategia de negocio. Los datos obtenidos fueron debidamente recopilados de manera escrita para ser plasmados de manera textual para su posterior lectura.

## **3.4. Análisis e interpretación de datos**

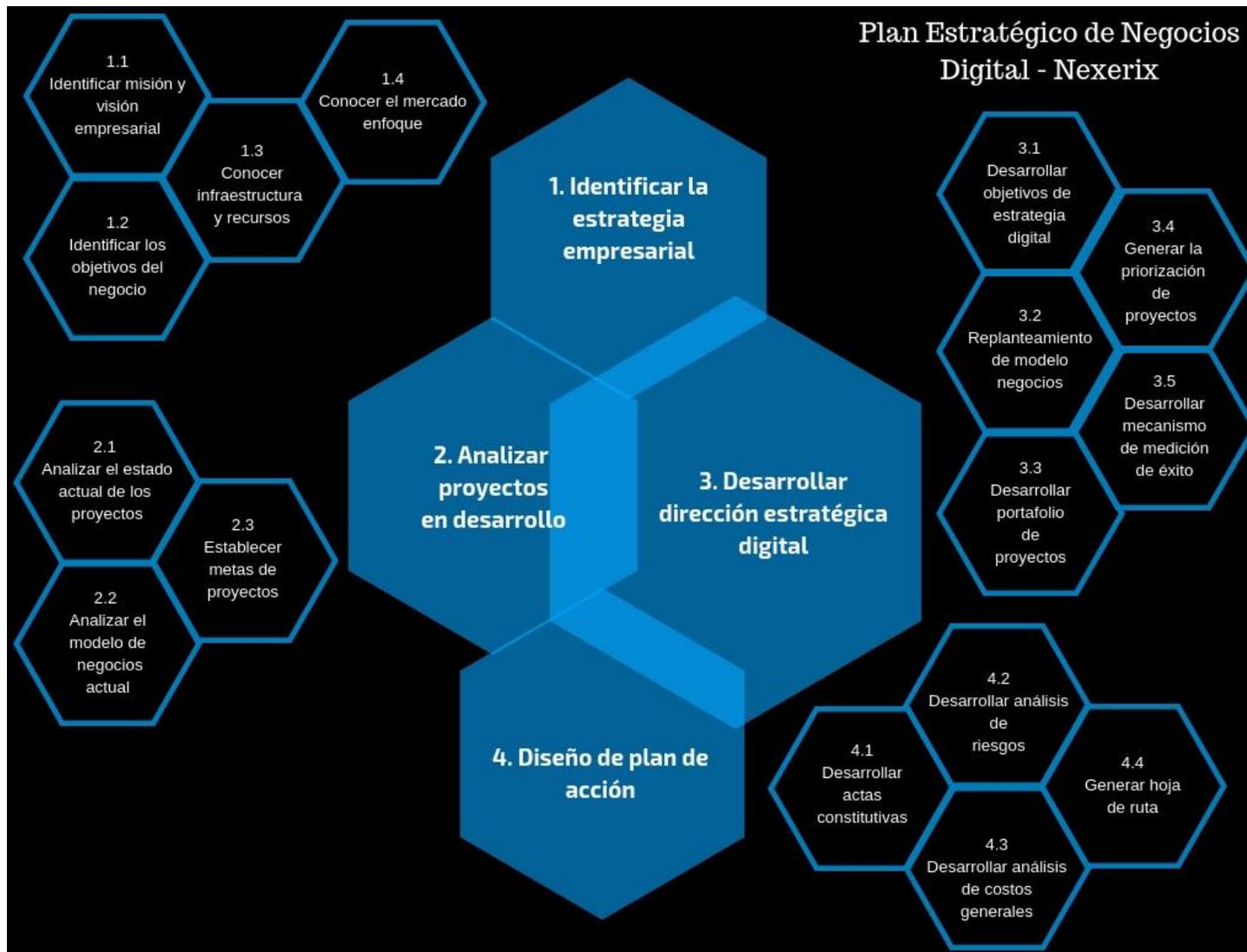
Los instrumentos para la obtención de datos fueron por medio de observación y entrevistas; para el análisis del contenido (Ruiz Olabuénaga, 2012) define “El análisis de contenido no es otra cosa que una técnica para leer e interpretar el contenido de toda clase de documentos y, más concretamente (aunque no exclusivamente) de los documentos escritos”.

Por ello, el análisis e interpretación de datos se realizó por medio de lectura de los datos obtenidos y escritos generados por la utilización instrumentos de investigación definidos con anterioridad. Esta lectura se realizó siguiendo el orden de la metodología propuesta, enfocándose en una lectura basada en enfoque a la problemática, lectura objetiva y válida. Para comparar los datos obtenidos se realizó un análisis de industria, marcos de referencia y guías de mejores prácticas que permitieron ser el punto de comparación ideal de los datos obtenidos.

### **3.5. Metodología**

#### **Fases de la metodología a desarrollar:**

La metodología se basa en cuatro fases y la obtención de la información es basada en observación directa, entrevistas a los dueños y sesiones de trabajo.



*Ilustración 26 - Fases de la metodología de investigación. Fuente: elaboración propia.*

**Fases:**

## 1. Identificar la estrategia empresarial

Esta fase busca conocer el negocio, el mercado en el que se desenvuelve, su estrategia actual y aspectos organizacionales fundamentales para el planteamiento de una dirección estratégica.

### 1.1. Identificar misión y visión empresarial

La misión y visión empresarial complementa los objetivos empresariales para conocer el estado deseado por alcanzar, para ello se recopilará la misión y visión basado en el siguiente instrumento:

Misión	Visión

*Tabla 14 – Misión y Visión Empresarial. Fuente: elaboración propia.*

### 1.2. Identificar objetivos del negocio

Los objetivos empresariales serán necesarios para conocer parte necesaria de la visión empresarial, para ello se recopilarán los objetivos con el siguiente instrumento:

Cód	Objetivo	Tipo (Estratégico, Táctico, Operacional)	Cumplimiento Plazo (Corto, Mediano, Largo)

*Tabla 15 – Objetivos de la empresa. Fuente: elaboración propia.*

### 1.3. Conocer infraestructura y recursos

Esta fase pretende conocer el recurso tecnológico y humano que posee la compañía, así como el presupuesto que maneja para sus labores. Para esto se utilizará el siguiente instrumento:

Cantidad	Nombre recurso	Tipo (Hardware/ Software/ Recurso Humano/ Servicio Contratado)	Propio/Alquilado/ Costo Por Uso	Descripción

*Tabla 16 – Recursos de la empresa. Fuente: elaboración propia.*

## 1.4. Conocer el mercado enfoque

Esta sección se encarga de realizar un análisis del mercado en que se desenvuelve la empresa, principales competidores, líderes, tecnologías usadas y tendencias; para ello se listarán en manera de prosa según lo identificado.

Para los competidores, se usará el siguiente instrumento:

<b>Competidor</b>	<b>Similitud</b>	<b>Estrategia que usa para sus productos (Porter)</b>	<b>Presencia en entornos digitales</b>

*Tabla 17 - Competidores. Fuente: Elaboración propia.*

## 2. Analizar proyectos en desarrollo

Esta actividad se basa en el análisis de los proyectos que desarrollo la empresa, en este caso se conoce de dos proyectos (aplicaciones móviles) de las cuales es necesario realizar un análisis detallado de estos proyectos para conocer aspectos como modelo de negocios, alineación con objetivos y su estado actual.

### 2.1 Analizar el estado actual de los proyectos

Esta sección se encarga de conocer el estado actual respecto el desarrollo de los proyectos, lo realizado, pendiente, complicaciones que se poseen y estimación de culminación, para esto, se utilizará un instrumento de mapeo:

<b>Tarea/Proceso</b>	<b>Estado (Por hacer, En Proceso o Finalizado)</b>	<b>Observaciones (N/A: No Aplica).</b>	<b>Fecha estimada de culminación (N/A: No Aplica).</b>

*Tabla 18 – Tareas/Procesos empresariales. Fuente: elaboración propia.*

### 2.2. Analizar el modelo de negocios actual

Esta actividad utilizará el modelo de lienzo de negocios que plantea (Osterwalder & Pigneur, 2010) como instrumento para el entendimiento del modelo de negocios planteado para cada proyecto actualmente. Esta metodología se puede observar en la Ilustración 25 de la sección “2.6. Generación de modelos de negocio – Metodología del Lienzo de Negocio” presente en el Marco Teórico de este documento.

### 2.3 Establecer metas de proyectos

Esta actividad se encarga establecer las metas de los proyectos en relación con los objetivos empresariales plasmados, para ello se hará uso del siguiente instrumento:

<b>Cód</b>	<b>Metas de proyectos</b>	<b>Objetivo Empresarial Estratégico relacionado</b>
<b>01</b>	Meta 1	
<b>02</b>	Meta N	

*Tabla 19 – Tabla de metas empresariales. Fuente: elaboración propia.*

## 3. Desarrollar dirección estratégica digital

En esta sección se brindará a Nexerix un portafolio de proyectos que ayudará a lograr los objetivos empresariales, para ello se realizará una priorización de proyectos, la definición de un modelo de negocios para los productos de mercado y una ruta adecuada para su ejecución. Para esta sección (Chaffey, E-Business and E-Commerce Management, 2015) brinda una serie de mecanismos para la generación de una propuesta de planificación estratégica de negocios digital.

### 3.1 Desarrollar objetivos de estrategia digital

Como base para el re-planteamiento del modelo de negocios, es necesario el planteamiento de los objetivos de la estrategia digital, para ello se hará uso de un instrumento para el planteamiento de objetivos de estrategia digital:

<b>Objetivo de Negocio Digital</b>	<b>Relación con objetivo empresarial o de proyecto (Cód.)</b>

*Tabla 20 - Objetivos de estrategia digital. Fuente: Elaboración propia.*

### 3.2 Re-planteamiento de modelo de negocios

Para los proyectos de Nexerix, es necesario replantear en caso de ser necesario, el modelo de negocios adecuado según lo obtenido en la sección 2, este modelo de negocio será establecido según la metodología de Lienzo de Negocio propuesto por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2010).

El modelo de lienzo establece cada uno de los componentes por analizar y establecer al momento de generar un modelo de negocios; esta metodología se puede observar en la Ilustración 25 de la sección “2.6. Generación de modelos de negocio – Metodología del Lienzo de Negocio” presente en el Marco Teórico de este documento.

El replanteamiento del modelo de negocios se realizará únicamente para los proyectos analizados en la fase 2 (Análisis de proyectos en desarrollo). Esto quiere decir, que no se planteará un modelo de negocios para los proyectos nuevos plasmados en el portafolio de proyectos.

El instrumento de análisis basado en este modelo de lienzo de negocio:

<b>Paso:</b>	<b>Planteamiento:</b>
<b>Segmentos de mercado</b>	
<b>Propuesta de valor</b> <b>Canales</b>	
<b>Paso:</b>	<b>Planteamiento:</b>
<b>Relaciones con clientes</b>	
<b>Fuentes de ingresos</b>	
<b>Recursos claves</b>	
<b>Actividades clave</b>	
<b>Asociaciones clave</b>	
<b>Estructura de costes</b>	

*Tabla 21 - Instrumento Lienzo de negocio. Fuente: Elaboración propia.*

### 3.3 Portafolio de Proyectos

Es necesario definir un portafolio de proyectos necesarios para alcanzar las metas empresariales y apoyar los proyectos que Nexerix ha decidido emprender actualmente, para ello se utilizará el siguiente instrumento:

<b>Proyecto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Beneficios</b>	<b>Costo estimado</b>	<b>Recurso Necesario</b>

*Tabla 22 – Portafolio de proyectos Nexerix. Fuente: elaboración propia.*

### 3.4 Priorización de proyectos

De los proyectos que son definidos en la sección 3.2, es necesario realizar un proceso de priorización, para ello de los proyectos definidos en el portafolio, se realizará una sesión

de “card sorting” entre los dueños de la empresa, donde se los proyectos serán priorizados basados en 2 factores: urgencia y costo:

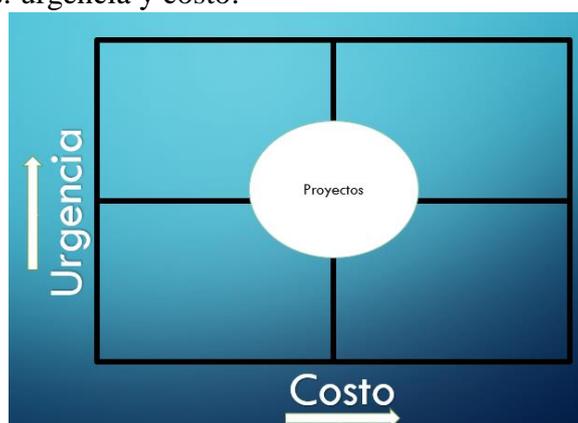


Ilustración 27 – Priorización de proyectos. Fuente: elaboración propia.

### 3.5 Desarrollar mecanismo para la medición de éxito de la estrategia de negocios digital

Este mecanismo para la medición del éxito utilizará el proceso definido por Eric Ries en la metodología de Lean Startup (Ries, 2011) que logra por medio de ciclos, monitorear si un proyecto está logrando los objetivos propuestos al momento de su definición, el proceso se puede observar en la ilustración número 23 disponible en la sección “2.5 Las métricas de rendimiento – LeanStartup” del Marco Teórico de este documento.

Para el monitoreo del cumplimiento de objetivos, es necesario la fijación de métricas, por ello se usará el instrumento de (Chaffey, 2015) donde se plantean las métricas para medir el éxito de los objetivos:

Objetivo	Factor crítico de éxito	Indicador clave de rendimiento	Métrica	Medición

Tabla 23 - Establecimiento de métricas. Fuente: Adaptado de (Chaffey, 2015 y Cabinet Office 2011).

## 4. Diseño de plan de acción

Esta sección de la investigación brindará una serie de elementos que en conjunto servirán como plan de acción para implementar los proyectos generados en la sección de dirección estratégica digital.

### 4.1 Desarrollar actas constitutivas

Para la definición de las actas constitutivas del proyecto, se enfocará en el desarrollo de un chárter de proyecto para los primeros cuatro proyectos en el portafolio de proyectos, para ello se utilizará el siguiente instrumento.

<b>ACTA DEL PROYECTO</b>		
Fecha de Elaboración:	Código de Proyecto:	
<b>INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>		
Nombre del proyecto:	Encargado del proyecto:	
<b>ENFOQUE DEL PROYECTO</b>		
Descripción del proyecto:		
Problema o Necesidad a resolver:		
Objetivos del proyecto:		
<b>ABORDAJE DEL PROYECTO</b>		
Entregas a cumplir:		
Criterios de éxito:		
Exclusiones:		
Supuestos:		
Restricciones o limitaciones:		
<b>RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS</b>		
Proyectos precedentes:		
Proyectos siguientes:		
<b>COSTOS Y RECURSOS</b>		
Recursos necesarios para proyecto:		
Humano:	Material:	Tecnológico:
Costos aproximados del proyecto:		
<b>AUTORIZACIÓN</b>		
Patrocinador:	Firma:	Fecha:

*Tabla 24 - Acta Constitutiva de proyecto. Fuente: Elaboración propia.*

## 4.2 Desarrollar análisis de riesgos

Esta sección permite conocer una cantidad de posibles riesgos que puede enfrentar cada proyecto que se le ha generado acta constitutiva, y a su vez brindar recomendaciones que serán contingencias:

Proyecto	Riesgos		
	Riesgo N	Impacto (Alto, Medio, Bajo)	Mecanismos de mitigación de riesgo N

Tabla 25 – Lista de riesgos y mitigación. Fuente: elaboración propia.

## 4.3 Desarrollar análisis de costos generales

Tomando en cuenta que, en esta investigación la manera de priorizar los proyectos será por urgencia y costo, el costo de los proyectos será un elemento para considerar en la sección 3. Esta sección se pretende mostrar los datos consolidados de los costos generales que implicará el plan de acción de los proyectos planteados. Para ello se hará uso del siguiente instrumento:

Proyecto	Costo Anual (Dólares)	Tiempo estimado (Meses)
Totales:		

Tabla 26 – Costos generales de plan de acción. Fuente: elaboración propia.

## 4.4 Generar hoja de ruta

Esta sección se encargará de generar una hoja de ruta adecuada para la ejecución de los proyectos basada en el tiempo restante del 2018 y 2019, dividido por trimestres:

Proyecto	2018	2019 (T = Trimestre)			
		T1	T2	T3	T4
Proyecto 1	T3				
Proyecto N					

Tabla 27 – Hoja de ruta. Fuente: elaboración propia.

## 4. Análisis de resultados

Para la elaboración de este capítulo se realizaron una serie de entrevistas a los dueños de Nexerix, así como sesiones de trabajo. Tanto las entrevistas como las minutas de las sesiones de trabajo se encuentran en la sección de Anexos (Sección 6 de este documento). En lo que sigue cada vez que se haga referencia a entrevistas y sesiones de trabajo, corresponde a lo indicado anteriormente.

Basado en la metodología explicada en el capítulo anterior y su ejecución, se procede a mostrar los resultados obtenidos en esta investigación.

### 1. Identificar la estrategia empresarial

#### 1.1. Identificar misión y visión empresarial

La misión y visión empresarial no existía definida formalmente en un documento. A raíz de una sesión de trabajo presencial se logró establecer.

Los resultados obtenidos al identificar la misión y visión empresarial son:

Misión	Visión
Ofrecer productos tecnológicos de alta calidad que hagan felices a nuestros clientes.	Posicionarnos como una de las empresas líderes en desarrollo de productos tecnológicos, dejando en alto el potencial latinoamericano para crear software de calidad mundial.

*Tabla 28 – Resultado Misión y Visión Empresarial. Fuente: elaboración propia.*

Como se puede observar en la captura de misión y visión, el equipo quiere dejar en alto el potencial que poseen los latinoamericanos para crear software de calidad, con el fin de ser ejemplo para emprendimientos en el área.

## 1.2. Identificar objetivos del negocio

Al identificar los objetivos de negocio, se encontró que los objetivos existen sólo como máximas en la cabeza de los dueños, por lo que se procedió a plasmarlas en una sesión de trabajo presencial.

Se identificó que no se cuenta con métricas de éxito para la evaluación de los objetivos.

Cód	Objetivo	Tipo (Estratégico, Táctico, Operacional)	Cumplimiento Plazo (Corto, Mediano, Largo)
01	Lanzar la aplicación Space Artifacts en julio 2019 para Android y IOS.	Estratégico	Corto
02	Atraer clientes que compren la aplicación Space Artifacts.	Táctico	Mediano
03	Generar recursos financieros para desarrollar producto físico de la aplicación de realidad aumentada.	Estratégico	Mediano
04	Posicionar a Nexerix como empresa referente mercado.	Estratégico	Largo
05	Lanzar segunda aplicación para Android y IOS a finales del 2019.	Estratégico	Mediano
06	Vender el producto físico en toda la GAM de Costa Rica y buscar maneras de vender fuera del país.	Estratégico	Mediano

*Tabla 29 – Resultado Objetivos de la empresa. Fuente: elaboración propia.*

Se puede observar en la tabla 29, que los objetivos empresariales de Nexerix como comportamiento de emprendimiento están muy asociados a sus productos de mercado. De ello depende la monetización y por ende el posicionamiento de Nexerix en la industria. Este alto acoplamiento de los objetivos empresariales de Nexerix a sus productos es un comportamiento normal por su naturaleza de Emprendimiento/Startup.

El comportamiento se acopla correctamente a lo estipulado por los autores en la sección 2.1 del Marco Teórico de este documento en relación con los emprendimientos empresariales, donde la continuidad empresarial va relacionada a sus productos de mercado.

### 1.3. Conocer infraestructura y recursos

Esta fase pretende conocer el recurso tecnológico y humano que posee la compañía, así como los servicios que adquiere para su funcionamiento.

Cantidad	Nombre recurso	Tipo (Hardware/ Software, Recurso Humano / Servicio Contratado)	Propio/ Alquilado/ Costo Por Uso	Descripción
1	Desarrollador fijo	Recurso Humano	Propio	Desarrollador del equipo Nexerix.
2	Diseñadores	Recurso Humano	Propio	Diseñadores del equipo Nexerix.
3	Desarrolladores por servicios profesionales	Recurso Humano	Costo Por Uso	Contratados cuando se necesita personal de ayuda extra.
4	PC Windows	Hardware	Propio	PC de desarrollo y diseño.
2	Laptop Windows	Hardware	Propio	Laptop de desarrollo.
1	IMac	Hardware	Propio	IMac de diseño.
2	Ipads	Hardware	Propio	Destinado para pruebas.
1	Tablet Android	Hardware	Propio	Destinado para pruebas.
6	Celulares Android	Hardware	Propio	Destinado para pruebas.
2	Celulares Apple	Hardware	Propio	Destinado para pruebas.
1	Server de pruebas (Windows Server)	Hardware	Propio	Destinado para pruebas.

<b>Cantidad</b>	<b>Nombre recurso</b>	<b>Tipo (Activo/Humano/Software)</b>	<b>Propio/Alquilado/Costo Por Uso</b>	<b>Descripción</b>
1	Router Inalámbrico	Hardware	Propio	Para proveer internet inalámbrico.
1	Conexión a internet 15 Mb	Servicio contratado	Alquilado	Servicio de internet, empresa TIGO.
6	Licencias de Windows	Software	Propio	Licencia para desarrollo / diseño.
1	Licencia de Windows Server	Software	Propio	Licencia para desarrollo.
1	Licencia de paquete Adobe Creative Cloud	Software	Alquilado	Licencia para desarrollo / diseño.
1	Licencia Corona SDK	Software	Alquilado	Licencia para desarrollo / diseño.
1	Licencia de Texture Packer	Software	Propio	Licencia para desarrollo / diseño.
1	Hosting externo	Servicio contratado	Alquilado	Hosting del sitio web de la empresa.
1	MeisterTask	Software	Propio	Herramienta para seguimiento de tareas del equipo.
1	Slack	Software	Propio	Herramienta de comunicación.
1	Skype	Software	Propio	Herramienta de comunicación.
1	Team Foundation Server	Software	Propio	Herramienta de control de código fuente.

*Tabla 30 – Recursos de la empresa. Fuente: elaboración propia.*

La tabla 30 de recursos de la empresa, muestra que Nexerix está compuesta por tres personas fijas y tres personas más contratadas por servicios profesionales en “momentos de necesidad” cuando se requiere terminar una tarea dada o se tiene alguna brecha de conocimiento que pueda resolver alguno de sus recursos. Se puede observar que la empresa posee equipos propios para desarrollar productos digitales, equipos para pruebas y la capacidad de aumentar el recurso humano basado en demanda.

## 1.4. Conocer el mercado enfoque

Con el enfoque de Nexerix en producto propio y su tendencia al desarrollo de aplicaciones móviles, se ha realizado un estudio de los mercados, tendencias y ciertos competidores en el ambiente de acción de la empresa.

Nexerix como empresa enfocada al desarrollo de aplicaciones móviles, entra a competir en un mercado de nivel global donde los principales mercados de aplicaciones móviles son 3:

1. **Google Play Store:** Solo para sistema operativo Android.
2. **Apple App Store:** Solo para sistema operativo IOS.
3. **Amazon App Store:** Solo para sistema operativo Android.

Según el sitio web de noticias tecnológicas NewGenApps [Web,02], las tendencias para desarrollo de juegos en plataformas móviles son:

1. Unreal Engine
2. Unity
3. Corona SDK
4. Lumberyard
5. Cocos2D
6. BuildBox

Según el sitio web de noticias tecnológicas Fingent [Web,03], las tendencias para desarrollo de aplicaciones móviles (Lenguajes y herramientas) son:

1. Java – Android
2. Swift – IOS
3. C++
4. HTML5
5. Xamarin (C#)
6. Phonegap
7. AppCelerator
8. RhoMobile
9. WidgetPad
10. MoSync

Debido a que son mercados mundiales, la cantidad de competidores es extensa, por lo que se analizarán seis competidores destacados en desarrollo de aplicaciones móviles (Empresariales o Video Juegos). En la tabla 31 se muestra el análisis.

Competidor	Similitud	Estrategia que usa para sus productos (Porter)	Presencia en entornos digitales
<b>Fueled Inc</b> Web: <b>fueled.com</b>	Desarrollo de aplicaciones empresariales y video juegos	Diferenciación del producto y Segmentación enfocada a diferenciación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web</li> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> </ul>
<b>Willowtree</b> Web: <b>willowtreeapps.com</b>	Desarrollo de aplicaciones empresariales	Diferenciación del producto y Segmentación enfocada a diferenciación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web</li> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> <li>• LinkedIn</li> <li>• Dribbble</li> </ul>
<b>Infinity Games</b> Web: <b>infinitygames.io</b>	Desarrollo de video juegos	Segmentación basada en costes bajos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web</li> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> </ul>
<b>GameBrain</b> Web: <b>gamebrain.co.uk</b>	Desarrollo de video juegos	Liderazgo en costes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web</li> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> <li>• Youtube</li> </ul>
<b>JoyMachine LLC</b> Web: <b>joy-machine.com</b>	Desarrollo de video juegos	Segmentación enfocada a diferenciación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web</li> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> <li>• Instagram</li> <li>• Github</li> <li>• Pinterest</li> <li>• Google Plus</li> </ul>
<b>Cubix</b> Web: <b>cubix.co</b>	Desarrollo de aplicaciones empresariales y video juegos	Diferenciación del producto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web</li> <li>• Facebook</li> <li>• Twitter</li> <li>• LinkedIn</li> <li>• Google Plus</li> </ul>

*Tabla 31- Resultados Competidores. Fuente: Elaboración propia.*

A raíz del análisis de competidores realizado en la tabla 31, se pueden observar dos elementos de importancia: la mayoría de las empresas buscan posicionar sus productos por medio de la diferenciación, apostando a este elemento como clave de éxito de sus productos. Además, se puede notar el alto uso de redes sociales para ofrecer sus productos y servicios.

### **Estrategias de marketing tendencia en la industria:**

Según la revista Forbes [Web, 04], algunas de las tendencias para promover iniciativas móviles son:

- Crear un landing page de la aplicación (Sitio web del producto).
- Crear un blog / uso de redes sociales.
- Página de promoción con subscriptores prelanzamiento.
- Crear un video “intro” para la aplicación.
- Crear un canal de Youtube.
- Pedir retroalimentación de la aplicación (como Mevvy.com).
- Aplicar para concursos (buscar ganar premios).
- Comprar publicidad (Adwords, FacebookAds, Admob, InMobi ...).
- Ofrecer descuentos / Códigos de promoción.
- Ofrecer noticias para eventos o nuevas aplicaciones (Ser notificado).
- Ofrecer versiones de prueba.

Por la naturaleza de Nexerix de ser un emprendimiento, el mercadeo de sus productos tecnológicos apoyado por tecnologías digitales es un componente sumamente clave para brindar posicionamiento a sus productos y buscar un modelo de negocios rentable tal y como menciona la sección 2.1 del Marco Teórico de este documento.

## 2. Analizar proyectos en desarrollo

Analizar los proyectos en desarrollo permite conocer el estado actual respecto a su completitud y el modelo de negocios planteado. A continuación, se muestran los resultados del análisis de los dos proyectos.

### 2.1. Analizar el estado actual de los proyectos

Se procede a analizar cada uno de los proyectos detalladamente.

#### Proyecto 1 (P1) – Aplicación Space Artifacts



*Ilustración 28 - Logo Space Artifacts. Fuente: Nexerix.*

#### **Descripción:**

Space Artifacts es una aplicación tipo “puzzle”, donde el objetivo se basa en resolver figuras geométricas complejas y posteriormente coleccionarlas. Esta aplicación es desarrollada para aplicaciones Android y IOS, posee un aproximado de 85% de completitud por lo que se espera salir al mercado en julio del 2019.

La aplicación posee dos versiones, una versión gratuita y otra versión de pago. La versión gratuita posee 24 niveles y posee publicidad, para poder jugar los otros restantes 39 niveles se debe comprar la versión de pago en el “Market” respectivo.

Las tareas en desarrollo y faltantes para salir al mercado están claras, no obstante, se tiene conciencia que al momento de salir al mercado es necesario un mercadeo de la aplicación, pero no se tiene plan alguno o ideas para realizarlo.

**Mapeo de tareas / procesos actuales del proyecto:**

<b>Tarea/Proceso</b>	<b>Estado (Por Hacer, En Proceso o Finalizado)</b>	<b>Observaciones (N/A: No Aplica).</b>	<b>Fecha estimada de culminación. (N/A: No Aplica).</b>
<b>Conceptualización de temática</b>	Finalizado	Se experimentaron complicaciones en definición del modo de interacción, generando atrasos. Se resolvieron.	N/A
<b>Generación de bosquejos de aplicación</b>	Finalizado	Se dieron atrasos en diagramación de niveles. Fueron resueltos.	N/A
<b>Desarrollo de interfaz</b>	Finalizado	N/A	N/A
<b>Desarrollo de Animaciones</b>	Finalizado	Puede cambiar en etapas de pruebas finales o retroalimentación por puesta en producción.	20/12/2018
<b>Programación de aplicación</b>	En Proceso	Requiere de mucho componente de investigación.	20/03/2019
<b>Generación de versión full de la aplicación</b>	En Proceso	N/A	30/04/2019
<b>Generación de versión Beta Android</b>	Por Hacer	N/A	15/05/2019
<b>Generación de versión Beta IOS</b>	Por Hacer	N/A	30/05/2019
<b>Pruebas de versiones Beta</b>	Por Hacer	N/A	15/06/2019

<b>Tarea/Proceso</b>	<b>Estado (Por Hacer, En Proceso o Finalizado)</b>	<b>Observaciones (N/A: No Aplica).</b>	<b>Fecha estimada de culminación. (N/A: No Aplica).</b>
<b>Generación de versión de producción para Android</b>	Por Hacer	N/A	20/06/2019
<b>Generación de versión de producción para IOS</b>	Por Hacer	N/A	30/06/2019
<b>Publicación de aplicación en Google Play</b>	Por Hacer	N/A	15/07/2019
<b>Publicación de aplicación en Apple Store</b>	Por Hacer	N/A	15/07/2019
<b>Mercado de aplicaciones</b>	Por Hacer	N/A	15/07/2019 en adelante.

*Tabla 32 – Resultado Tareas/Procesos Proyecto 1. Fuente: elaboración propia.*

Se puede observar que las tareas en estado “Por Hacer” son básicamente generación de versiones beta, producción y pruebas, lo que indica que el proyecto se encuentra en un estado de madurez considerable. Aunado a esto, se puede observar que las tareas de publicación de la aplicación, tanto para Google Play Store y Apple Store se estiman para el 2019. Una vez publicadas, se planea entrar de lleno en la tarea de posicionamiento del producto en el mercado.

## 2.2. Analizar el modelo de negocios actual (P1)

Esta actividad utilizó el modelo de lienzo de negocios que plantea (Osterwalder & Pigneur, 2010), explicado en la sección 2.6 del Marco Teórico de este documento.

Paso:	Planteamiento actual:
<b>Segmentos de mercado</b>	<p>No se posee un planteamiento de segmento definido como tal (Mercado de masas, nicho, diversificado, plataformas multilaterales). A raíz del análisis de la información actual, Nexerix posee un perfil del tipo de personas que podrían mostrar interés en la aplicación, por lo que da indicios de un segmento de mercado basado en nicho.</p> <p>El segmento de mercado identificado y enfocado es, jugadores con un perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gusto por juegos tipo Puzzles.</li> <li>• Gusto por juegos tipo Zen.</li> <li>• Gusto por juegos de reto a intelecto.</li> <li>• Estilo perfeccionista.</li> </ul> <p>Según criterio de Nexerix, este tipo de aplicaciones es enfocada a personas mayores de 15 años.</p>
<b>Propuesta de valor</b>	<p>La aplicación promete al jugador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar en una aplicación diseñada de una manera artística única.</li> <li>• Entretener al jugador y permitir coleccionar figuras digitalmente.</li> <li>• Apoyar el desarrollo de coeficiente intelectual mediante la resolución de figuras geométricas.</li> <li>• Generar un nivel de relajación al jugador.</li> </ul>
<b>Canales</b>	<p>Los canales de distribución planteados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Play Store</li> <li>• Apple App Store</li> </ul>
<b>Relaciones con clientes</b>	<p>No se posee planteamiento alguno.</p>
<b>Fuentes de ingresos</b>	<p>Se planteó generar ingresos por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicidad en versión gratuita.</li> <li>• Venta de aplicación full (En el “Market” respectivo).</li> </ul>

Paso:	Planteamiento actual:
<b>Recursos claves</b>	El equipo está consciente de la importancia del recurso humano, los activos para el desarrollo, diseño y testeo de las aplicaciones.
<b>Actividades clave</b>	Producción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de aplicación.</li> <li>• Diseño de aplicación.</li> <li>• Testeo emulado y físico.</li> <li>• Testeo con usuarios reales (en persona).</li> </ul>
<b>Asociaciones clave</b>	No se posee planteamiento alguno.
<b>Estructura de costes</b>	Se poseen costes fijos como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencias.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Electricidad.</li> <li>• Alimentación.</li> </ul> <p>Debido que el recurso principal, el humano, hasta el momento es un costo no considerado ya que los mismos dueños desarrollan la aplicación, el equipo se enfoca en una estructura “Basada en valor” donde es más importante la generación de valor al cliente.</p>

*Tabla 33 - Lienzo de negocio - Estado Actual de Proyecto 1. Fuente: Elaboración propia.*

Este modelo de lienzo sobre estado actual del modelo de negocios del proyecto Space Artifacts, deja claro que para varios elementos como relación con clientes o asociaciones clave ni siquiera existen ideas por incluir en el lienzo.

### 2.3. Establecer las metas del proyecto (P1)

En la tabla siguiente se establecen las metas para el proyecto Space Artifacts, teniendo presente los objetivos empresariales planteados anteriormente.

<b>Cód</b>	<b>Metas de proyecto</b>	<b>Objetivo Empresarial Estratégico relacionado</b>
<b>01</b>	Salir al mercado en 2019	Cód. 01
<b>02</b>	Lograr mínimo 100 mil descargas de la aplicación en el 2019	Cód. 02 y 03
<b>03</b>	Lograr que al menos el 25% de los clientes compren la versión de pago	Cód. 02 y 03

*Tabla 34 – Tabla de metas actuales – Proyecto 1. Fuente: elaboración propia.*

Nexerix plantea 3 metas base para el proyecto Space Artifacts, metas muy relacionadas a los objetivos empresariales planteados en secciones anteriores, es un comportamiento normal en un emprendimiento.

## Proyecto 2 (P2) – Aplicación de Realidad Aumentada (AR)



*Ilustración 29 - AR en Educación. Fuente: Tomado de (Davies, 2017).*

### Descripción:

Primeramente, por petición de Nexerix, no se incluirá una descripción detallada del producto. Debido que los dueños prefieren mantener confidencial la idea del producto.

La aplicación de realidad aumentada (aún sin nombre) se enfoca en el área de educación. Se basa en un producto físico (libro) que pueda generar interacción por medio del dispositivo móvil. La aplicación será desarrollada para las plataformas Android y IOS.

Se puede decir que el proyecto está a un 15% (Según Nexerix) de completitud y actualmente está en espera de inyección de capital para poder terminarlo.

La aplicación móvil posee solo una versión, que se brinda de manera gratuita por la compra del producto físico.

Muchas de las tareas planteadas no poseen fecha estimada de culminación, debido a la falta de recursos financieros para el proyecto, en la tabla 35 se muestran de manera detallada estas tareas.

### Mapeo de tareas / procesos actuales del proyecto (Primer sprint):

Tarea/Proceso	Estado (Por Hacer, En Proceso o Finalizado)	Observaciones (N/A: No Aplica).	Fecha estimada de culminación (N/A: No Aplica).
Conceptualización de temática	Finalizado	N/A	N/A
Generación de bosquejo de producto físico	Finalizado	Puede variar el diseño en etapa de pruebas.	N/A
Generación de bosquejos de aplicación	Finalizado	Puede variar el diseño en etapa de pruebas.	N/A

<b>Tarea/Proceso</b>	<b>Estado (Por Hacer, En Proceso o Finalizado)</b>	<b>Observaciones (N/A: No Aplica).</b>	<b>Fecha estimada de culminación (N/A: No Aplica).</b>
<b>Generación de contenido educativo</b>	En Proceso	Faltan detalles en diseño de metodología.	Abril 2019.
<b>Creación de primera versión de producto físico</b>	En Proceso (En espera de inyección de capital)	Falta capital para el desarrollo del producto físico.	Mayo 2019.
<b>Creación de primera versión de aplicación Android</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Creación de primera versión de aplicación IOS</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Generación de versión Beta Android</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Generación de versión Beta IOS</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Pruebas de versiones Beta</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Generación de producto físico final</b>	Por Hacer		Después de Julio 2019.
<b>Generación de versión de producción para Android</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Generación de versión de producción para IOS</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Publicación de aplicación en Google Play</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.
<b>Publicación de aplicación en Apple Store</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.

Tarea/Proceso	Estado (Por Hacer, En Proceso o Finalizado)	Observaciones (N/A: No Aplica).	Fecha estimada de culminación (N/A: No Aplica).
<b>Mercado de producto físico</b>	Por Hacer	N/A	Después de Julio 2019.

*Tabla 35 – Resultado Tareas/Procesos Proyecto 2. Fuente: elaboración propia.*

Como se puede notar en la tabla 35, el proyecto de realidad aumentada se encuentra en un nivel de madurez mucho menor respecto al proyecto Space Artifacts. Muchas tareas definidas en el marco de trabajo se encuentran en estado “Por hacer” y básicamente el planteamiento de la idea de producto es la que se encuentra definida. Las tareas en estado “En Proceso” son relacionadas a la generación de contenido y las mismas llegan a un punto de bloqueo por la falta de capital para la culminación.

Según indica el equipo de Nexerix, la falta de capital es la que hace que este proyecto avance lentamente y se le ha dado prioridad a Space Artifacts pues como no tiene producto “físico” requiere menos costos de desarrollo y se espera que las ganancias de este producto financien la aplicación de realidad aumentada.

## 2.2. Analizar el modelo de negocios actual (P2)

Basado en el modelo lienzo de negocios que plantea (Osterwalder & Pigneur, 2010), se realiza un análisis de modelo de negocios actual para la aplicación de realidad aumentada, este modelo de negocios se plasma a partir de sesiones de trabajo conjuntas.

A continuación, en la tabla 36 se muestra el modelo de lienzo para el proyecto de realidad aumentada.

Paso:	Planteamiento actual:
<b>Segmentos de mercado</b>	Se sabe que es una aplicación educativa, enfocada especialmente a primaria y secundaria. Pero no existe un planteamiento formal del segmento específico.
<b>Propuesta de valor</b>	Brindar educación por medio de tecnologías de realidad aumentada. El producto físico posee una aplicación de realidad aumentada, esta aplicación es gratuita por la compra del producto físico.
<b>Canales</b>	Para el producto físico no existe un análisis de los posibles canales a usar.  Los canales de distribución para la aplicación son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Play Store</li> <li>• Apple App Store</li> <li>• Amazon Store</li> </ul>

Paso:	Planteamiento actual:
<b>Relaciones con clientes</b>	No se posee planteamiento alguno.
<b>Fuentes de ingresos</b>	Por las ventas del producto físico, ya que la aplicación es parte del valor agregado.
<b>Recursos claves</b>	<p>El equipo está consciente de la importancia del recurso humano, los activos para el desarrollo, diseño y testeo de las aplicaciones.</p> <p>Para el producto físico es necesario maquinaria (Fotocopiadoras, impresoras, empastadoras, cortadoras) para la creación de este producto; se espera esta maquinaria sea alquilada o contratada.</p>
<b>Actividades clave</b>	<p>Producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del producto físico.</li> <li>• Desarrollo de la aplicación.</li> <li>• Alquiler / Contratar servicios para crear el producto físico.</li> </ul>
<b>Asociaciones clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sabe que puede ser necesario una asociación con un proveedor de maquinaria (Fotocopiadoras, impresoras, empastadoras, cortadoras) para la creación del producto físico.</li> <li>• Se sabe que se requieren asociaciones para la comercialización del producto.</li> </ul>
<b>Estructura de costes</b>	<p>Se poseen costes fijos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencias.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Electricidad.</li> <li>• Alimentación.</li> </ul> <p>Debido que el producto físico representa un valor alto respecto el desarrollo de una aplicación móvil, se pretende usar una estructura de economías a escala, donde comprar al por mayor, baje los costos de los materiales.</p>

*Tabla 36 - Lienzo de negocio - Estado Actual de Proyecto 2. Fuente: Elaboración propia.*

Se puede notar en la tabla 36 que Nexerix no posee un planteamiento de modelo de negocios completo para este proyecto, sin embargo, se tiene claro el tipo producto que se desarrolla y el enfoque que se le quiere dar. Se facilita de esta manera un primer planteamiento de segmento de mercado y valor agregado del producto. Las ideas

plasmadas surgen a raíz de una guía en una sesión de trabajo escuchando las ideas del equipo de trabajo.

La situación actual del modelo de negocios es razonable, para un producto que aún está en una etapa muy temprana de desarrollo y el equipo de trabajo se ha enfocado más en el aspecto técnico de la idea que en el modelo de negocios del proyecto.

### 2.3. Establecer metas del proyecto (P2)

Esta actividad plantea las metas del proyecto de realidad aumentada, tomando como base los objetivos empresariales.

Cód	Metas de proyecto	Objetivo Empresarial Estratégico relacionado
01	Salir al mercado en 2019 en Costa Rica.	Cód. 05 y Cód. 06
02	Vender el producto en toda la GAM de Costa Rica.	Cód. 06
03	Expandir la venta del producto a otros países de la región.	Cód. 06

*Tabla 37 – Tabla de metas actuales – Proyecto 2. Fuente: elaboración propia.*

Basado en los objetivos empresariales definidos en la sección 1 de esta investigación, se puede notar que las metas creadas para el proyecto de realidad aumentada son basadas directamente en estos objetivos.

Este comportamiento de metas basadas en los objetivos empresariales es razonable debido a la naturaleza de Nexerix de ser un Emprendimiento/Startup según como se plantea en la sección 2.1.1 y 2.1.2 del Marco Teórico de este documento. La estrategia y éxito empresarial va estrechamente ligada a sus proyectos, donde la continuidad y madurez de la empresa normalmente depende del éxito de su producto o productos en un ambiente de alta incertidumbre, tal como menciona Eric Ries (Ries, 2011), explicado en el Marco Teórico (Sección 2.1.1) del presente documento.

Nexerix trabaja en dos proyectos para el mercado, el primer proyecto se espera sirva como elemento de generación de capital para cubrir los costos del segundo proyecto, que debido a sus características de poseer no solo una aplicación móvil sino también un producto físico (tangible), los costos son más elevados en comparación con el proyecto 1.

### 3. Desarrollar dirección estratégica empresarial

A partir de las sesiones de trabajo, entrevistas y el apoyo en los modelos estudiados en el Marco Teórico, es necesario generar una estrategia de negocios digital adecuada a las tendencias analizadas, apoyada por tecnologías digitales, adaptada al mercado y objetivos empresariales.

#### 3.1. Desarrollar objetivos de la estrategia digital:

Basado en los objetivos empresariales y las metas de los proyectos en desarrollo, se presentan los objetivos de la estrategia de negocios digital:

<b>Objetivo de Negocio Digital</b>	<b>Relación con objetivo empresarial o de proyecto (Código)</b>
<b>1. Generar presencia en ambiente web de los productos de Nexerix.</b>	<b>De negocio:</b> 01, 02, 03, 04, 05. <b>Metas de proyecto 1:</b> 01. <b>Metas de proyecto 2:</b> 01.
<b>2. Atraer más clientes por medio de canales digitales.</b>	<b>De negocio:</b> 02, 06. <b>Metas de proyecto 1:</b> 01, 02. <b>Metas de proyecto 2:</b> 01, 02, 03.
<b>3. Aumentar los canales digitales en los que se venden los productos de Nexerix.</b>	<b>De negocio:</b> 01, 02, 03, 05, 06. <b>Metas de proyecto 1:</b> 02, 03. <b>Metas de proyecto 2:</b> 02, 03.
<b>4. Usar medios digitales para aumentar la fidelidad de los clientes</b>	<b>De negocio:</b> 02, 04. <b>Metas de proyecto 1:</b> 02, 03. <b>Metas de proyecto 2:</b> 02.
<b>5. Proteger la imagen tanto de Nexerix, Space Artifacts y Aplicación de realidad aumentada.</b>	<b>De negocio:</b> 04. <b>Metas de proyecto 1:</b> 01. <b>Metas de proyecto 2:</b> 01.

*Tabla 38 - Objetivos de estrategia digital. Fuente: Elaboración propia.*

La tabla 38 muestra los objetivos que debe plantearse Nexerix respecto su estrategia digital. Se puede notar el alto acoplamiento de estos objetivos con tecnologías digitales, justamente como establece la teoría respecto el plan estratégico de negocios digital y de la misma manera como estos objetivos de estrategia digital se relacionan con las metas de los proyectos y objetivos empresariales definidos en las secciones anteriores de este documento.

## 3.2. Replanteamiento de modelo de negocios

### Modelo de negocios propuesto para Space Artifacts (P1):

#### Clasificación de contenido:

Una evaluación realizada sobre la clasificación a nivel mundial que puede recibir esta aplicación según su contenido en Google Play Store muestra que es de tipo “General”:



*Ilustración 30- Clasificación de contenido Aplicación 1 - Fuente: Google Play Store*

Según la clasificación de contenido, la aplicación es de tipo “General” y cualquier jugador mayor de 3 años puede jugar, por lo que se puede aumentar el rango de actuación al definir el segmento de mercado, canales de distribución y así aumentar las fuentes de ingresos.

#### Estudio de mercado: Compras directas o compras dentro de la aplicación:

Según (Hyam, 2018) de la revista de aplicaciones móviles ThinkApp, el modelo de ingresos más usado a nivel global y que resulta muy exitoso es el modelo de ofrecer la aplicación de manera gratuita y brindar la posibilidad de realizar compras dentro de la aplicación, conocido como IAP (In App Purchases). Esto por encima de modelos de ingresos como: venta de publicidad dentro de la aplicación y compras directas (fuera de la aplicación) en el mercado de aplicaciones (Google Play Store, Amazon Store y Apple App Store).

## Modelo de negocios propuesto (P1):

<b>Paso:</b>	<b>Planteamiento:</b>
<b>Segmentos de mercado</b>	<p><b>Perfil de las personas y edad:</b></p> <p>El segmento se enfoca a este tipo de gustos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gusto por juegos tipo Puzzles.</li><li>• Gusto por juegos tipo Zen.</li><li>• Gusto por juegos de reto a intelecto.</li><li>• Estilo perfeccionista.</li></ul> <p>Este tipo de perfil será importante al momento de mercadear la aplicación y ahora el límite de edad será a personas mayores de 3 años.</p> <p><b>El idioma de la aplicación:</b></p> <p>La aplicación se trabaja en un solo lenguaje: “inglés”, por lo que enfoca especialmente el segmento de mercado de habla inglesa o con posibilidad de entender el lenguaje a un nivel básico.</p> <p>Esta información será vital para el mercadeo de la aplicación.</p>
<b>Propuesta de valor</b>	<p>La aplicación promete al jugador:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jugar en una aplicación diseñada de una manera artística única.</li><li>• Entretener al jugador y permitir coleccionar figuras digitalmente.</li><li>• Apoyar el desarrollo de coeficiente intelectual mediante la resolución de figuras geométricas.</li><li>• Generar un nivel de relajación al jugador.</li></ul> <p>En especial se debe hacer hincapié en el desarrollo del coeficiente intelectual y el nivel de diseño artístico único.</p>

Paso:	Planteamiento:
<p><b>Canales</b></p>	<p><b>Información:</b></p> <p><b>¿Cómo se da a conocer los productos?</b></p> <p>Se darán a conocer por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Play Store</li> <li>• Apple App Store</li> <li>• Amazon Store</li> <li>• Redes sociales</li> <li>• Sitio web</li> <li>• Publicidad en línea</li> </ul> <p><b>Evaluación:</b></p> <p><b>¿Cómo se ayuda al cliente a evaluar la propuesta de valor?</b></p> <p>Por medio de la descarga de la aplicación (Versión gratuita) en Play Store, App Store y Amazon Store.</p> <p><b>Compra:</b></p> <p><b>¿Cómo se puede comprar?</b></p> <p>La aplicación debe permitir comprar la versión completa dentro de la aplicación (IAP), esto desde los 3 principales mercados: Google Play Store, Apple App Store y Amazon Store.</p> <p><b>Entrega:</b></p> <p><b>¿Cómo se entrega la propuesta de valor?</b></p> <p>Por medio de descarga directa al momento de descargar la versión gratuita o comprar la versión completa.</p> <p><b>Posventa:</b></p> <p><b>¿Servicios de atención posventa?</b></p> <p>Se debe proveer un mecanismo de contacto por medio de correo electrónico de la empresa.</p>

Paso:	Planteamiento:
<b>Relaciones con clientes</b>	<p>Para ofrecer actualizaciones o nuevos productos es necesario la generación de un proyecto de creación de sitio web (Página web de la aplicación, propuesto en la siguiente sección).</p> <p><b>Asistencia personal:</b> El soporte se brindará por medio de un correo electrónico de contacto.</p>
<b>Fuentes de ingresos</b>	<p>Se generará ingresos por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Publicidad:</b> Mostrar publicidad en versión gratuita.</li> <li>• <b>Venta directa dentro de la aplicación:</b> Venta de aplicación completa dentro de la aplicación gratuita (IAP).</li> </ul>
<b>Recursos claves</b>	<p><b>Físicos:</b></p> <p>Instalaciones de desarrollo, equipo de desarrollo, licencias.</p> <p><b>Intelectuales:</b></p> <p>El conocimiento técnico para el desarrollo del producto.</p> <p><b>Humanos:</b></p> <p>El equipo de desarrollo y diseño de la aplicación.</p> <p><b>Económicos:</b></p> <p>Es necesario un capital a definir (se planteará un proyecto) para realizar el mercadeo de la aplicación.</p>
<b>Actividades clave</b>	<p><b>Producción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de aplicación.</li> <li>• Diseño de aplicación.</li> <li>• Testeo emulado y físico.</li> <li>• Testeo con usuarios reales (en persona).</li> </ul> <p><b>Mercadeo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario el mercadeo de la aplicación por medio de servicios digitales.</li> </ul>
<b>Asociaciones clave</b>	<p>Es necesario la adquisición de servicios para actividades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de estadísticas en la aplicación (Tipo Google Analytics).</li> <li>• Mercadeo de la aplicación por medio de tecnologías digitales como (Google Adwords, FacebookAds, InMobi, entre otros).</li> </ul>

Paso:	Planteamiento:
<b>Estructura de costes</b>	<b>Basado en valor:</b> El costo de desarrollo es asumido por el personal de Nexerix, por lo que los salarios se descartan, por ende, la empresa se enfoca en un costo basado en valor.  <b>Costos de mercadeo:</b> Se basará en los medios en que el producto se pretenda publicitar, enfocado al mercado nacional.

*Tabla 39 - Modelo de negocios propuesto Proyecto 1. Fuente: Elaboración propia.*

Este modelo de negocios propuesto (tabla 39) busca tres cosas específicas, posicionar la aplicación en el mercado, atracción/fidelización del cliente y aumentar los ingresos de la aplicación por medio del aumento de canales de distribución y uso del mecanismo de monetización más exitoso del mercado.

## Modelo de negocios propuesto para Aplicación de Realidad Aumentada

(P2):

### El producto de realidad aumentada:

Este producto consta de dos partes, el producto físico (Libro) y la aplicación de realidad aumentada, al constar de un producto físico, el modelo de negocios varía respecto a la aplicación Space Artifacts.

### Modelo de negocios propuesto:

Paso:	Planteamiento:
<b>Segmentos de mercado</b>	<p>Se plantea por nicho de mercado: La educación.</p> <p>El nicho de mercado específico en educación es primaria y secundaria, para la materia de estudios sociales.</p>
<b>Propuesta de valor</b>	<p>Brindar educación por medio de tecnologías de realidad aumentada.</p> <p>El producto físico posee una aplicación de realidad aumentada que, por la compra del producto físico, la aplicación móvil se otorga de manera gratuita.</p>
<b>Canales</b>	<p><b>Información:</b></p> <p><b>¿Cómo se dan a conocer los productos?</b></p> <p>Se darán a conocer por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Play Store</li><li>• Apple App Store</li><li>• Amazon Store</li><li>• Redes sociales</li><li>• Sitio web</li><li>• Publicidad en línea</li><li>• Tiendas físicas</li><li>• Tienda en línea</li></ul> <p><b>Evaluación:</b></p> <p><b>¿Cómo se ayuda al cliente a evaluar la propuesta de valor?</b></p> <p>Participar en eventos de emprendedurismo como stands o demostraciones, que permitan a las personas evaluar la</p>

	<p>propuesta y tomar una decisión respecto la adquisición del producto.</p> <p><b>Compra:</b></p> <p><b>¿Cómo se puede comprar?</b>  El producto físico se puede adquirir por medio de tienda física o tienda virtual.  La aplicación se descarga de manera gratuita en Google Play Store, Apple App Store y Amazon Store.</p> <p><b>Entrega:</b></p> <p><b>¿Cómo se entrega la propuesta de valor?</b>  Por medio de compra en tienda física o virtual.</p> <p><b>Posventa:</b></p> <p><b>¿Servicios de atención posventa?</b>  Se debe proveer un mecanismo de contacto por medio de correo electrónico de la empresa y redes sociales.</p>
<b>Paso:</b>	<b>Planteamiento:</b>
<b>Relaciones con clientes</b>	<p>La relación con el cliente se basará inicialmente en la <b>Captación de clientes</b> y de manera paralela, se integrará la <b>Fidelización de los clientes adquiridos</b>.</p> <p>La captación de clientes se apoyará con el uso de redes sociales y publicidad en línea para captar clientes.</p> <p>La relación posterior de adquisición de cliente será basada en “<b>asistencia personal</b>”, donde se atenderá directamente al cliente por medio de redes sociales o correo electrónico.</p>
<b>Fuentes de ingresos</b>	<p>El ingreso se da por un medio: Compra del producto físico, por cualquiera de los canales definidos para compra.</p>

Paso:	Planteamiento:
<b>Recursos claves</b>	<p><b>Para la aplicación:</b> El equipo está consciente de la importancia del recurso humano, los activos para el desarrollo, diseño y testeo de las aplicaciones.</p> <p><b>Para el producto físico:</b> Se requiere maquinaria para la creación de este producto (Impresoras, cortadoras industriales, copiadoras, empastadoras, entre otros).</p> <p>El recurso humano para la generación del contenido del libro (producción intelectual) es esencial, se adquiere por medio de servicios profesionales.</p> <p>La elaboración de este producto físico se realizará mediante la contratación de un proveedor de maquinaria/servicios, ya que la compra resulta elevado y riesgoso considerando lo que menciona (Ries, 2011) sobre la incertidumbre de un emprendimiento. Es mejor que la inversión sea calculada y se busque contratar el servicio, especialmente trabajos bajo demanda.</p>
<b>Actividades clave</b>	<p><b>Producción.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del producto físico.</li> <li>• Desarrollo de la aplicación.</li> <li>• Alquiler / Contratación de servicios de impresión producto físico.</li> </ul>
<b>Asociaciones clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe buscar asociación con proveedor de maquinaria/servicios para la creación del producto físico, bajo demanda.</li> <li>• Se requieren asociaciones para la comercialización del producto, en especial distribución.</li> </ul>
<b>Estructura de costes</b>	<p>Se poseen costes fijos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencias.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Electricidad.</li> <li>• Alimentación.</li> </ul> <p>Costos variables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima.</li> <li>• Producción de producto físico.</li> </ul> <p>Debido que el producto físico representa un valor alto respecto el desarrollo de una aplicación, se pretende usar una estructura</p>

	de “ <b>economías a escala</b> ”, donde comprar al por mayor reduzca los costos de los materiales y producción.
--	---

*Tabla 40 - Modelo de negocios propuesto Proyecto 2. Fuente: Elaboración propia.*

Este modelo de negocios definido en la tabla 40, busca dos aspectos principales: reducción de costos de producción del producto y aumento de los canales de distribución con el fin de alcanzar mayor cantidad de clientes y monetizar de mejor manera los productos.

A pesar de ser natural la incertidumbre del proyecto, contratar servicios para la producción del producto tangible resulta una decisión menos riesgosa a diferencia de la adquisición de maquinaria propia.

### **3.3. Desarrollar portafolio de proyectos**

Basado en los objetivos empresariales, metas de proyectos y objetivos de plan de negocios digital, se ha desarrollado un portafolio de proyectos como parte de la estrategia de negocios digital que apoyará a Nexerix a cumplir sus objetivos estratégicos y modelo de negocios:

En este punto es necesario indicar que no se tomarán en cuenta costos relacionados con el esfuerzo del equipo interno de Nexerix (trabajos que pueda realizar la misma empresa). Por lo tanto, los proyectos donde se proponga que el equipo de Nexerix puede realizarlo por ellos mismos, no tendrán un costo asociado. Esto debido a que los dueños prefieren mantener privacidad respecto los salarios.

Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<p><b>1. Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada.</b></p>	<p>Es necesario crear un sitio web para cada producto que se presentará al mercado, este tipo de sitio web es normalmente conocido como “Landing Page” donde es un sitio que muestra las principales características del producto, mecanismos de adquisición y un medio de contacto entre clientes / posibles clientes y la empresa.</p> <p>Es necesario que el sitio web contenga un medio de registro de interesados en nuevas noticias o actualizaciones para conformar una base de datos de personas interesadas en el producto o futuras actualizaciones de este.</p> <p>Así mismo el sitio web debe mostrar la manera de acceder a las redes sociales de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor seriedad/imagen como producto de calidad.</li> <li>• Publicación de información actual del producto (Actualizaciones, versiones, próximas mejoras).</li> <li>• Aumento en la adquisición de clientes.</li> <li>• Base de datos de personas interesadas en el producto, las cuales pueden ser contactadas vía correo electrónico con fines de mercadeo o intimidad con el cliente.</li> </ul>	<p>El proyecto puede ser desarrollado por el equipo de Nexerix, por lo que los costos del proyecto se relacionan con el dominio y hosting del sitio web:</p> <p>Basado en el actual proveedor de Nexerix para Hosting: GoDaddy.com:</p> <p><b>Costo de dominio:</b> \$14 dólares anuales.</p> <p><b>Costo de hosting:</b> Aproximado \$70 dólares anuales.</p>	<p>Personal de diseño y desarrollo web.</p> <p>Equipo de cómputo para el desarrollo y diseño web.</p> <p>Adquisición de servicios de hosting y dominio en internet.</p>

Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<p><b>2. Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes.</b></p>	<p>Nexerix debe implementar el uso de redes sociales para captación de clientes, es necesario considerar que la implementación de redes sociales requiere un factor de monitoreo constante que debe ser realizado de manera manual para la atención de dudas o soporte de clientes. Basado en el estudio de competencia realizado en secciones anteriores, las empresas varían en el tipo de red social que usan, pero el factor común es: todas utilizan redes sociales como medio de captación/relación con clientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicitar los productos de Nexerix.</li> <li>• Publicitar el sitio web de los productos de Nexerix.</li> <li>• Atracción de clientes o potenciales clientes.</li> <li>• Plataforma ya creada que puede servir como mecanismo de soporte/atención de clientes.</li> </ul>	<p>La implementación de redes sociales es un costo gratuito (Por ejemplo: Facebook, Pinterest, Twitter, Google Plus y otros).</p> <p>Según investigación realizada en sitio web de Freelancer.com [Web,05]: la adquisición de los servicios de un “community manager” se encuentra en un rango de [\$25-\$32] dólares por hora.</p> <p>Se puede escoger realizar el trabajo por parte del equipo de Nexerix; una certificación como community manager tiene un costo de \$495 dólares [Web,6] o llevar un curso básico de “social media management” según la</p>	<p>La adquisición de mínimo 1 hora diaria de un community manager o el compromiso del equipo de Nexerix de atender por ellos mismos las redes sociales; es importante la capacitación del personal que lo realizará.</p>

			empresa Udemy [Web,7], puede ser gratuito en su plataforma.	
Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<b>3. Crear concurso “Contest” en línea para proyecto Space Artifacts.</b>	Un “Contest” es un tipo de concurso donde se permite a los clientes o interesados brindar un aporte al producto/proyecto y ser mencionado en los créditos. Por ejemplo: Crear un concurso en redes sociales donde los usuarios pueden diseñar una propuesta al último nivel de Space Artifacts y el diseño con más votaciones será incluido en la aplicación móvil. Además, va acompañado de un premio monetario. Este concurso depende del uso de redes sociales para su ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta adquisición de clientes.</li> <li>• Crea publicidad creativa para el producto.</li> <li>• Aumenta interés por usar la aplicación.</li> <li>• Aumenta nivel de relación/apego de la aplicación por parte de los clientes.</li> </ul>	Costos de community manager propuestos en proyecto #2.  Costo de premio a ganador: \$100 dólares (Definido por Nexerix).	Community Manager.  Equipo de diseño y programación del producto.

Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<b>4. Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.</b>	Programación de módulo de compras dentro de la aplicación para permitir a los usuarios comprar la aplicación completa (full) sin necesidad de salir de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se espera mayor porcentaje de compras de la aplicación “full”.</li> <li>• Proceso de compra más simple y fluido.</li> <li>• Mayor satisfacción del cliente para realizar compras.</li> </ul>	El costo relacionado con el esfuerzo humano de desarrollar este módulo y modificar la aplicación, se asumiría por parte del equipo de trabajo.	Equipo de trabajo de Nexerix.
<b>5. Adquisición de servicios de publicidad en línea.</b>	Compra de servicios de publicidad/mercadeo en línea que permitan dar a conocer a las personas los productos que ofrece Nexerix, empezando con Space Artifacts. Los servicios propuestos por adquirir son Facebook Ads, Google Adwords y Admob. Estas empresas pueden mostrar publicidad a segmentos de mercado escogidos por el cliente, basado en región, idioma o intereses personales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer los productos de Nexerix de manera segmentada.</li> <li>• Aumentar el número de descargas Space Artifacts.</li> <li>• Aumentar el número de compras de los productos.</li> <li>• Aumentar la base de datos de clientes o subscriptores que quieren conocer noticias de la empresa/productos.</li> </ul>	El costo de estos servicios se basa en el presupuesto del cliente. Normalmente el costo se cobra en base al número de personas que miran el espacio publicitario o visitan el espacio publicitario (dan click en la publicidad).  <b>Costo por click:</b> Normalmente el costo está en un rango de [\$0.4-\$0.7] por click.  <b>Costo por visualización:</b>	Aporte económico de Nexerix.  Personal para el control y monitoreo de los servicios de publicidad.

			<p>Normalmente el costo es de [\$1-\$3] por cada mil personas que observaron el espacio publicitario sin darle click.</p> <p>Basado en la meta #2 del proyecto # 2: A Nexerix le gustaría invertir un presupuesto inicial de \$1000 dólares escalonado para publicar Space Artifacts.</p>	
Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<b>6. Implementación de tienda en línea para venta de producto físico: producto de realidad aumentada.</b>	Implementación de tienda en línea dentro del sitio web de aplicación de realidad aumentada que permita comprar el producto desde internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad para comprar el producto.</li> <li>• Posibilidad de recibir el producto en casa o lugar designado.</li> <li>• Mejoramiento de la imagen del producto y empresa al poseer una tienda dedicada.</li> </ul>	<p><b>Servicios:</b> Planes básicos:</p> <p>BigCommerce: \$29.95 dólares por mes.</p> <p>3dCart: \$29 dólares por mes.</p> <p>Shopify: \$29 dólares por mes.</p>	Equipo de Nexerix para la implementación del sistema en el sitio web.

Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<b>7. Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.</b>	Implementación de sistema de análisis estadístico en las aplicaciones y sitios web de Nexerix que permita generar métricas para valorar el cumplimiento de objetivos y apoyar la toma de decisiones estratégicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer métricas de rendimiento de las aplicaciones.</li> <li>• Poseer datos como número de visitas a sitio web / aplicaciones, regiones del mundo más interesadas en los productos, páginas más visitadas, entre otros.</li> <li>• Apoyar la toma de decisiones estratégicas.</li> </ul>	Una de las herramientas más populares es Google Analytics que permite analizar hasta 50 aplicaciones/sitios web propios de manera gratuita.	Equipo de Nexerix para la implementación.

Proyecto	Descripción	Beneficios	Costo estimado	Recurso Necesario
<b>8. Protección de proyectos por medio de derechos de autor y propiedad industrial.</b>	<p>En Costa Rica el software se protege por medio de derechos de autor (Registro Nacional de Costa Rica, 2013).</p> <p>En Costa Rica las marcas se pueden proteger por medio de la propiedad industrial (Registro Nacional de Costa Rica, 2013)</p> <p>En Costa Rica, iniciar el proceso de protección de los proyectos por medio de derechos de autor, en especial el proyecto de realidad aumentada se realiza mediante el mecanismo de derechos de autor.</p> <p>De la misma manera realizar el proceso de registro de marca Nexerix, Space Artifacts y AplicaciónAR se realiza por medio de la propiedad industrial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección a nivel nacional de la marca.</li> <li>• Protección a nivel nacional del software creado.</li> <li>• Asegurar el trabajo a realizar para posicionamiento del nombre de marca y software generado.</li> </ul>	<p><b>Registro de marca:</b></p> <p>\$50 dólares cada 10 años.</p> <p><b>Protección por medio de derechos de autor:</b></p> <p>2.000 colones + 2270 colones de timbres = 4270 colones.</p> <p>Asesoría legal privada, en caso de necesitarse: 40,000 colones.</p>	<p>Equipo de Nexerix para seguir proceso de protección.</p>

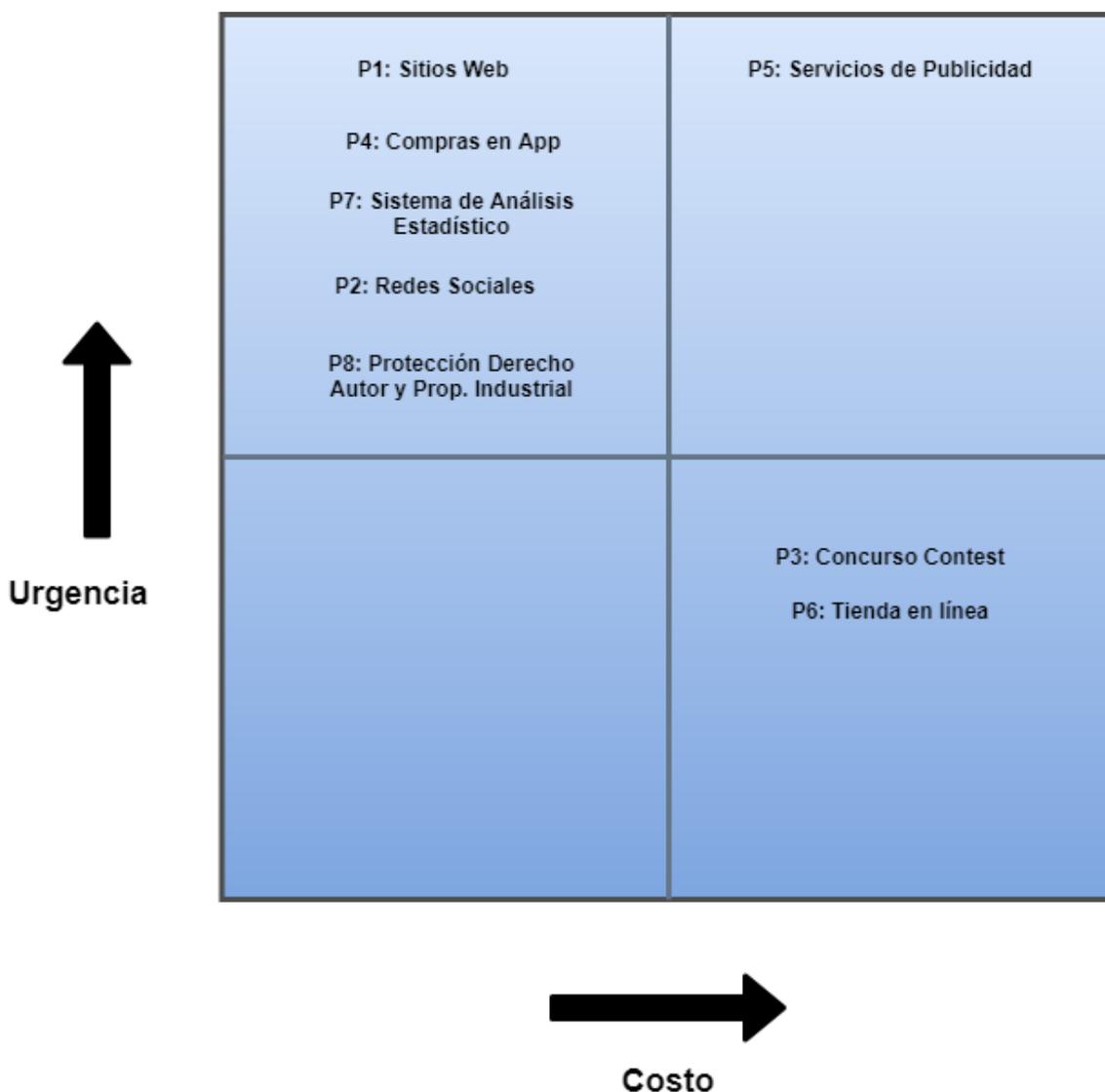
*Tabla 41 - Portafolio de proyectos propuestos. Fuente: Elaboración propia.*

Los proyectos se han planteado a manera de potenciar los objetivos empresariales y de la estrategia digital; se realizará una priorización de estos en la sección siguiente.

### 3.4. Generar la priorización de proyectos

Se ha planteado una serie de ocho proyectos para la dirección estratégica apoyada por tecnologías digitales, enfocados a apoyar los objetivos empresariales, proyectos y objetivos de estrategia digital.

Nexerix posee un presupuesto limitado como Startup, por lo que el equipo decidió que los dos factores para priorización de proyectos son “Urgencia y Costo”, debido a esto se planteó un instrumento para su captación por medio del método de “Card Sorting” que brindó resultados en la siguiente ilustración.



*Ilustración 31 - Priorización de proyectos propuestos. Fuente: Elaboración propia.*

Como se puede observar en la ilustración de priorización de proyectos, los 2 elementos menos urgentes y más costosos son: Concurso “Contest”, debido que Nexerix desea apostar inicialmente por la publicidad en línea y redes sociales para dar a conocer sus productos.

El otro proyecto es la “Tienda en línea” donde el costo se considera como elevado en relación con otros proyectos. El proyecto no urgente debido que el equipo considera que este va relacionado con la culminación del producto de realidad aumentada y debido al tiempo que falta para terminar este producto, no es prioridad invertir pronto (en 2018 e inicios del 2019) en implementar la tienda en línea.

Por lo tanto, finalizada la priorización, se muestra la tabla resultado con el ordenamiento basado en prioridad para ejecutar cada proyecto.

# Proyecto	Nombre
<b>P1</b>	Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada.
<b>P4</b>	Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.
<b>P7</b>	Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.
<b>P2</b>	Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes.
<b>P8</b>	Protección de proyectos por medio de derechos de autor y propiedad industrial.
<b>P5</b>	Adquisición de servicios de publicidad en línea.
<b>P3</b>	Crear concurso “Contest” en línea para proyecto Space Artifacts.
<b>P6</b>	Implementación de tienda en línea para venta de producto físico: producto de realidad aumentada

*Tabla 42 - Portafolio de proyectos priorizados. Fuente: Elaboración propia.*

El card sorting realizado con el equipo de Nexerix lanzó una priorización de proyectos basada en urgencia y costo (Tabla 42). Se observa que los proyectos que se establecieron con la posibilidad de costo “cero” donde el equipo de Nexerix puede implementarlos, están entre los primeros cuatro proyectos prioritarios.

### **3.5. Desarrollar mecanismo de medición de éxito de la estrategia de negocios digital**

Es completamente necesario medir el nivel de éxito de los proyectos planteados y de la estrategia de negocios digital en general. Sin un mecanismo de medición adecuado resulta muy difícil tomar decisiones sobre el rumbo a tomar o mejoramiento / refuerzo de proyectos o tareas.

Para el planteamiento de la medición de éxito del portafolio de proyectos, se usarán los tres pasos que establece Eric Ries en su metodología LeanStartup (Ries, 2011), explicado en la sección 2.5 del Marco Teórico de este documento, que son: Construir, Medir y Aprender para tomar acción, así como la teoría que plantea ITIL (Cabinet Office, 2011) para la generación de métricas adecuadas con mapeo de objetivos, factores críticos de éxito, indicadores clave de rendimiento, métricas y mediciones.

#### **1. Construcción**

Los proyectos por desarrollar ya han sido planteados y priorizados. Estos proyectos buscan apoyar los objetivos empresariales, por lo que el paso inicial de construcción se basa en estos ocho proyectos planteados.

#### **2. Medición**

La medición se basa en poseer las métricas adecuadas para la toma de decisiones, es por ello que esta sección se ve apoyada por el **proyecto #7: “Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web”**:

Este proyecto busca implementar un conjunto de métricas y estadísticas en los sitios web y aplicaciones de la empresa con la finalidad de brindar retroalimentación necesaria para la toma de decisiones.

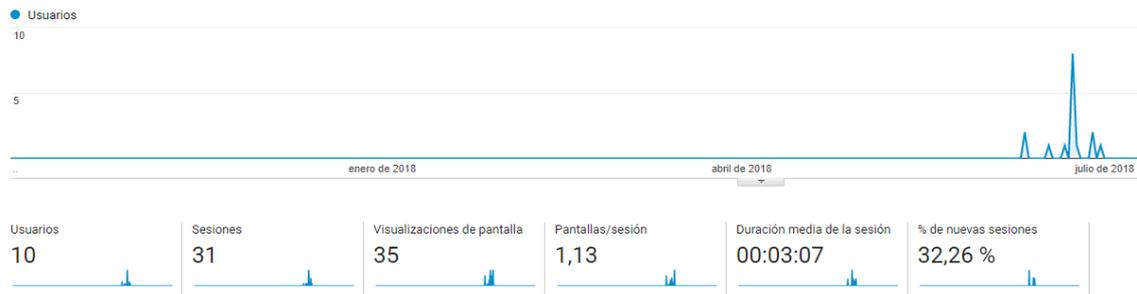
En este caso el software a implementar propuesto es Google Analytics que viene a ser una herramienta de alto potencial y gratuita para todos los productos actuales de Nexerix.

(Ries, 2011) menciona que las métricas deben cumplir con 2 características, ser “Accesibles y Auditables” por lo que se procederá a realizar un análisis de las posibles métricas que brindará la herramienta y se escogerán las métricas más importantes:

#### **Simulación de posibles métricas a obtener**

Se procede a realizar una simulación de ciertas métricas de valor que brinda la herramienta propuesta, métricas que brindarán información de valor para la medición de éxito.

## Sobre la adquisición de usuarios:



*Ilustración 32- Google Analytics: Usuarios. Fuente: Sitio Google Analytics.*

Se puede observar como el software brinda información inicial relacionada sobre los usuarios:

- Usuarios totales
- Sesiones
- Visualizaciones
- Duración de la sesión
- Nuevas sesiones

Así también información sobre el nivel de fidelización:



*Ilustración 33 - Google Analytics: Fidelización. Fuente: Sitio Google Analytics.*

Se puede observar como en esta simulación, gráficamente se muestra que existe un 67,7% de usuarios recurrentes y un 32,3% de usuarios nuevos en el producto.

## Tipos de dispositivos que acceden a las aplicaciones / sitio web:

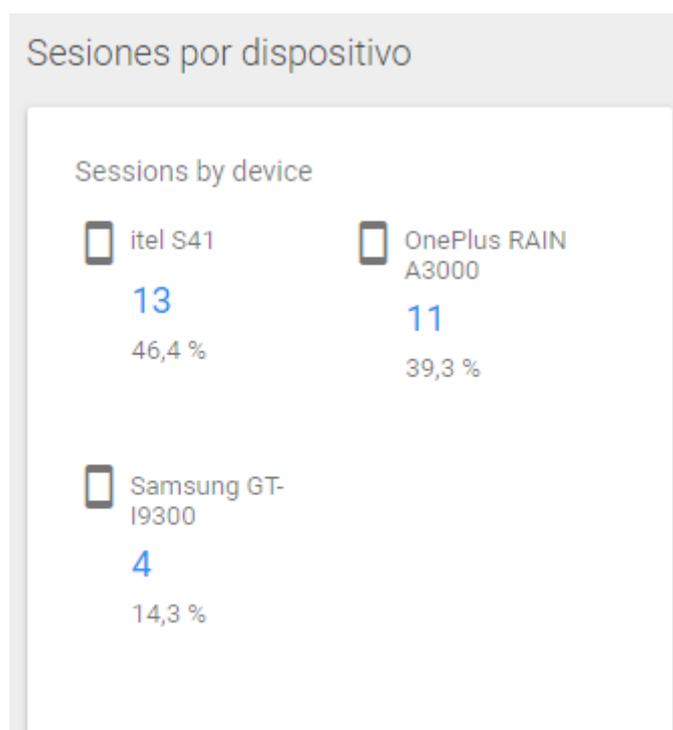


Ilustración 34- Google Analytics: Dispositivos. Fuente: Sitio Google Analytics.

Esta métrica permite conocer las marcas y sistemas operativos que más están usando la aplicación / web y permitirá evaluar cuales son los sistemas operativos o dispositivos que enfocarse para brindar una mejor experiencia.

## Datos de idioma:

<input type="checkbox"/>	Idioma <sup>?</sup>	Usuarios <sup>?</sup> ↓	Usuarios nuevos <sup>?</sup>	Sesiones <sup>?</sup>	Visualizaciones de pantalla <sup>?</sup>
		<b>10</b> % del total: 100,00 % (10)	<b>10</b> % del total: 100,00 % (10)	<b>31</b> % del total: 100,00 % (31)	<b>35</b> % del total: 100,00 % (35)
<input type="checkbox"/>	1. es-us	<b>8 (80,00 %)</b>	<b>8 (80,00 %)</b>	<b>18 (58,06 %)</b>	<b>13 (37,14 %)</b>
<input type="checkbox"/>	2. es-es	<b>2 (20,00 %)</b>	<b>2 (20,00 %)</b>	<b>13 (41,94 %)</b>	<b>22 (62,86 %)</b>

Ilustración 35- Google Analytics: Idioma. Fuente: Sitio Google Analytics.

La ilustración muestra el idioma del dispositivo que accede al sitio web o aplicación.

## Información geográfica:



Ilustración 36- Google Analytics: Datos Geográficos. Fuente: Sitio Google Analytics.

Es posible conocer los países que están usando el sitio web / aplicación, por porcentaje de uso, hasta es posible conocer este dato a nivel de regiones por país.

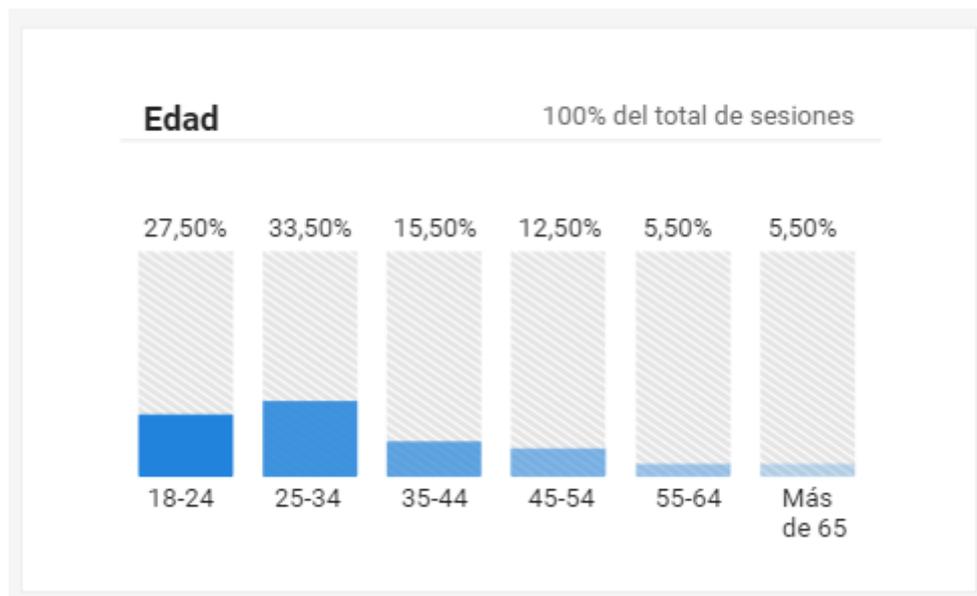


Ilustración 37- Google Analytics: Edades. Fuente: Sitio Google Analytics.

El dato de edad permite tomar decisiones sobre enfoque de la publicidad, valor agregado, interfaz, entre otros.

### Género de los usuarios:

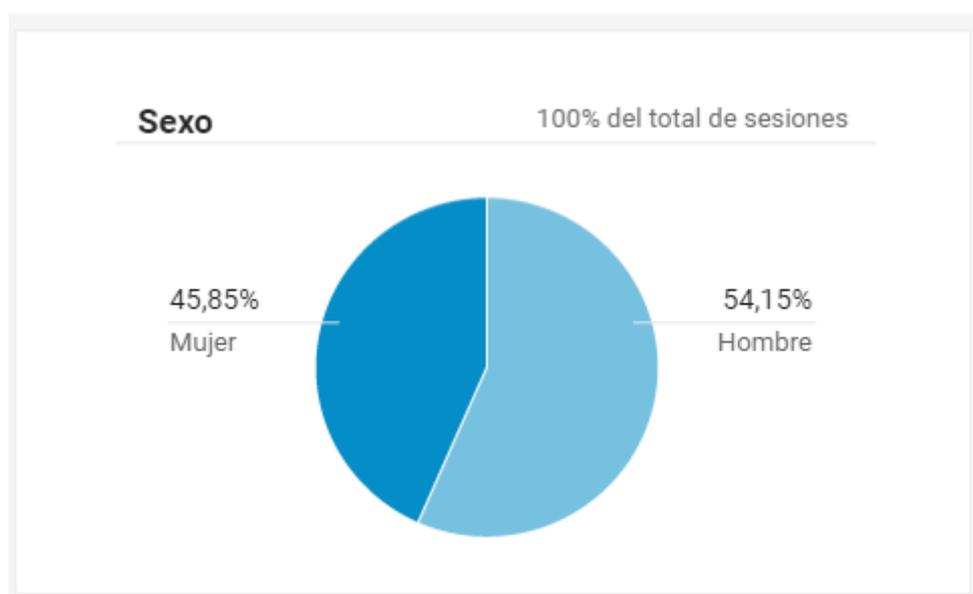


Ilustración 38- Google Analytics: Género. Fuente: Sitio Google Analytics.

Es posible conocer el género de los usuarios que usan la aplicación, brindado por porcentajes.

### Intereses:



Ilustración 39- Google Analytics: Intereses. Fuente: Sitio Google Analytics.

Los intereses se basan en los datos que el usuario permite a Google utilizar para generación de estadísticas, sirven para enfocar el mercadeo.

## Mercados de descarga:

<input type="checkbox"/>	ID de programa de instalación de aplicación ?	Usuarios ? ↓	Usuarios nuevos ?	Sesiones ?
		<b>10</b> % del total: 100,00 % (10)	<b>10</b> % del total: 100,00 % (10)	<b>31</b> % del total: 100,00 % (31)
<input checked="" type="checkbox"/>	1. com.google.android.packageinstaller	<b>9 (90,00 %)</b>	<b>9 (90,00 %)</b>	<b>27 (87,10 %)</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	2. (not set)	<b>1 (10,00 %)</b>	<b>1 (10,00 %)</b>	<b>4 (12,90 %)</b>

*Ilustración 40- Google Analytics: Mercados de descarga. Fuente: Sitio Google Analytics.*

Es posible saber los canales de distribución que más se están usando para descargar las aplicaciones, es este caso los 3 canales de aplicaciones propuestos en los modelos de negocios: Google Play Store, Apple App Store y Amazon Store.

### **Mapeo de objetivos con respectivas métricas**

Estos son solo algunos de los elementos que pueden servir como base para la toma de decisiones, según se establece (Chaffey, 2015) e (ITIL® Continual Service Improvement, 2011) estudiados en el Marco Teórico, es necesario el establecimiento de un mecanismo de mapeo de objetivos y CSF, KPI, métricas y medición.

La tabla 43 sobre métricas de la estrategia digital muestra las métricas a seguir para la estrategia digital de Nexerix, muchas de ellas son relacionadas a los objetivos empresariales, debido como menciona Eric Ries, la naturaleza de un Startup lleva a tener los objetivos estrechamente relacionados a sus productos.

Objetivo	Factor crítico de éxito	Indicador clave de rendimiento	Métrica	Medición
<b>1. Generar presencia en ambiente web de los productos de Nexerix.</b>	Creación de sitios web de los productos de Nexerix.  Implementación en portafolio de proyectos: proyecto 1.	Tener 2 sitios web de Nexerix publicados en el 2019 (Sitio web de Space Artifacts y sitio web de aplicación de realidad aumentada).	Estado inicial de las tareas del proyecto. Estado final de las tareas del proyecto.  Bitácora de servidor para publicación de sitios web.	Fecha de culminación de las tareas del proyecto en el sistema de control de tareas.  Fecha de publicación de sitios web en hosting adquirido.
<b>2. Atraer más clientes por medio de canales digitales.</b>	Aumento de la cantidad de clientes anuales.  Implementación en portafolio de proyectos: proyecto 1, 2, 5, 7.	Aumentar en 2000 seguidores en redes sociales de la empresa cada año.  Aumentar en 20% cada año las visitas a los sitios web de la empresa.	Número de seguidores en redes sociales inicial. Número de seguidores en redes sociales final.  Número de visitas inicial a los sitios web de la empresa. Número de visitas final a los sitios web de la empresa.	Contador de seguidores de en cada red social a usar.  Análisis de visitas que provee Google Analytics.

Objetivo	Factor crítico de éxito	Indicador clave de rendimiento	Métrica	Medición
<b>3. Aumentar los canales digitales en los que se venden los productos de Nexerix.</b>	<p>Nuevos canales para la venta de los productos.</p> <p>Implementación en portafolio de proyectos: proyecto 4, 6.</p>	<p>Implementación de tienda en línea para compra de producto físico en año 2019.</p> <p>En año 2019 tener contrato de venta del producto de realidad aumentada en al menos 10 tiendas físicas en Costa Rica en el GAM.</p> <p>Antes de terminar el año 2019 tener al menos un convenio de distribución del producto fuera de Costa Rica.</p> <p>Publicar las 2 aplicaciones móviles en el Amazon Store antes de terminar el 2019.</p>	<p>Estado inicial de tareas de proyecto #6 propuesto (Tienda en línea).</p> <p>Estado final de tareas de proyecto #6 propuesto (Tienda en línea).</p> <p>Cantidad de convenios de venta en tiendas físicas del GAM.</p> <p>Cantidad de convenios de distribución fuera de Costa Rica.</p> <p>Confirmación en Amazon Store sobre publicación de aplicación.</p>	<p>Fecha de culminación de las tareas del proyecto en el sistema de control de tareas.</p> <p>Número de contratos firmados para venta del producto en Costa Rica.</p> <p>Número de contratos firmados para venta del producto fuera de Costa Rica.</p> <p>Comprobante digital y su fecha de publicación de aplicación móvil que brinda Amazon.</p>
<b>4. Usar medios digitales para aumentar la fidelidad de los clientes</b>	<p>Mejorar el servicio al cliente.</p> <p>Aumentar la base de datos de suscripciones de clientes o interesados en</p>	<p>Lograr que el 30% de los usuarios que visitan los sitios web de la empresa se suscriban al módulo de noticias / eventos cada año.</p> <p>El 100% de las dudas o consultas realizadas por redes sociales o correo electrónico sean atendidas.</p>	<p>Número de visitas inicial a los sitios web de la empresa.</p> <p>Número de visitas final a los sitios web de la empresa.</p>	<p>Análisis de visitas que provee Google Analytics.</p> <p>Reporte de suscripciones a base de datos de sistema.</p>

	<p>noticias o eventos de la empresa.</p> <p>Implementación en portafolio de proyectos: proyecto 2.</p>		<p>Número inicial de inscripciones a la base de datos de suscripciones.</p> <p>Número final de inscripciones a la base de datos de suscripciones.</p> <p>Número de consultas en redes sociales, tiendas donde se publican las aplicaciones y correo electrónico.</p> <p>Número de atenciones de consultas en redes sociales, tiendas donde se publican las aplicaciones y correo electrónico.</p>	<p>Historial de consultas atendidas en redes sociales, tiendas de publicación de aplicación y correo electrónico de la empresa.</p>
<b>Objetivo</b>	<b>Factor crítico de éxito</b>	<b>Indicador clave de rendimiento</b>	<b>Métrica</b>	<b>Medición</b>
<p><b>5. Proteger la imagen tanto de Nexerix, Space Artifacts y Aplicación de realidad aumentada.</b></p>	<p>Protección de la imagen empresarial de Nexerix.</p> <p>Implementación en portafolio de proyectos: proyecto 8.</p>	<p>Comprobante de Registro Nacional de Costa Rica como resultado de proceso de protección de propiedad industrial y derechos de autor de los productos de Nexerix no debe tener fecha posterior al 2019.</p>	<p>Fecha de confirmación de registro de protección de propiedad industrial y derechos de autor.</p>	<p>Boleta de confirmación de fecha de inscripción en Registro Nacional de Costa Rica.</p>

*Tabla 43 - Métricas para Objetivos de Estrategia Digital. Fuente: Elaboración Propia.*

### **3. Aprendizaje:**

De la evaluación de las métricas propuestas se obtendrá el nivel de éxito para cada objetivo, a partir de estos datos, se pueden tomar decisiones estratégicas sobre cambios / reforzamientos de la estrategia o tareas y se debe repetir el proceso de 3 pasos propuestos anteriormente (Construcción, medición y aprendizaje) con los cambios generados.

La implementación de un sistema de análisis estadístico como Google Analytics tanto en sitio web como aplicaciones móviles va a ser fundamental para la toma de decisiones. Muchas de las métricas a evaluar pueden basarse en los resultados a través del tiempo que brindará la implementación de esta herramienta, así como otras métricas que pueda plantear Nexerix.

El equipo de Nexerix está ahora consciente de la importancia de estas métricas y por ello se puede notar que el proyecto propuesto “P7: Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web”, fue priorizado entre los tres primeros proyectos a implementar.

## 4. Diseño de plan de acción

La propuesta de dirección estratégica empresarial ha sido planteada, los proyectos propuestos han sido priorizados, por lo que es necesario establecer el plan de acción para llevar a cabo la estrategia digital.

### 4.1. Desarrollar actas constitutivas.

Se desarrollarán las actas constitutivas de los primeros 4 proyectos priorizados.

A continuación, la tabla 44 muestra el acta constitutiva para el proyecto código 01: Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada.

ACTA DEL PROYECTO	
<b>Fecha de Elaboración:</b> 08/10/2018.	<b>Código de Proyecto:</b> 01.
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
<b>Nombre del proyecto:</b>  Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada.	<b>Encargado del proyecto:</b>  Equipo Nexerix.
ENFOQUE DEL PROYECTO	
<b>Descripción del proyecto:</b>  Se debe crear un sitio web promocional para cada uno de los 2 productos actuales en desarrollo de Nexerix, donde se muestra el producto, características y medios de obtención del producto; asimismo proveerá un mecanismo de suscripción para noticias o eventos relacionados.	
<b>Problema o Necesidad a resolver:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posicionamiento del producto.</li><li>• Captación de clientes.</li></ul>	
<b>Objetivos del proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar sitio web para Space Artifacts y Aplicación AR.</li><li>• Captar más clientes.</li><li>• Generar base de datos de clientes e interesados en los productos.</li></ul>	

## ABORDAJE DEL PROYECTO

### Entregas a cumplir:

- Prototipo de sitio web Space Artifacts.
- Prototipo de sitio web Aplicación AR.
- Sitio web Space Artifacts.
- Sitio web Aplicación AR.
- Adquisición de dominios.
- Hosting de los sitios web.

### Criterios de éxito:

- Sitios web funcionales hospedados en servidor web.

### Exclusiones:

- Se excluye el mercadeo o promoción para visitar la web.
- Como el sitio web de Space Artifacts es más urgente que el de AplicaciónAR, se puede considerar desarrollar el proyecto de manera parcial, realizándolo para la AplicaciónAR en el 2019.

### Supuestos:

- El equipo de Nexerix desarrollará los sitios web y será el encargado del mantenimiento.

### Restricciones o limitaciones:

- Se debe verificar disponibilidad de nombre de dominio, adquirirlo para asegurar diseños correspondan a nombre de dominio.

## RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS

**Proyectos precedentes:** N/A

### Proyectos siguientes:

- Proyecto #4.

## COSTOS Y RECURSOS

Recursos necesarios para proyecto:

<b>Humano:</b> Recurso humano de Nexerix.	<b>Material:</b> Costo de dominio y hosting.	<b>Tecnológico:</b> Equipo para desarrollo y diseño web.
--	---	---

<b>Costos aproximados del proyecto:</b> \$84 dólares anuales por proyecto. \$168 dólares en total al año.		
<b>AUTORIZACIÓN</b>		
<b>Patrocinador:</b> Gerencia Nexerix.	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b> 08/10/2018

*Tabla 44- Acta Constitutiva Proyecto Código 01 - Fuente: Elaboración propia.*

Otro de los proyectos es el desarrollo del módulo de compras dentro de la aplicación (IAP) que se muestra en la tabla 45.

La tabla 45 muestra el acta constitutiva para el proyecto código 04: Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.

<b>ACTA DEL PROYECTO</b>	
<b>Fecha de Elaboración:</b> 11/10/2018.	<b>Código de Proyecto:</b> 04.
<b>INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b>  Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.	<b>Encargado del proyecto:</b>  Equipo Nexerix.
<b>ENFOQUE DEL PROYECTO</b>	
<b>Descripción del proyecto:</b>  Se debe implementar el módulo de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts. Tanto para Google Play Store, Apple App Store y Amazon Store. Se propone usar el plugin gratuito IAP Badger.	
<b>Problema o Necesidad a resolver:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de ventas (Compras de versión full).</li> </ul>	
<b>Objetivos del proyecto:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización en la monetización de la aplicación Space Artifacts.</li> </ul>	
<b>ABORDAJE DEL PROYECTO</b>	
<b>Entregas a cumplir:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versión beta de la aplicación con IAP integrado para Google Play Store.</li> <li>• Versión beta de la aplicación con IAP integrado para Apple App Store.</li> <li>• Versión beta de la aplicación con IAP integrado para Amazon Store.</li> <li>• Versión RC de la aplicación con IAP integrado para Google Play Store.</li> <li>• Versión RC de la aplicación con IAP integrado para Apple App Store.</li> <li>• Versión RC de la aplicación con IAP integrado para Amazon Store.</li> </ul>	
<b>Criterios de éxito:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación Space Artifacts publicada en los respectivos “Stores”, con IAP funcional.</li> </ul>	
<b>Exclusiones:</b> N/A	
<b>Supuestos:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo de Nexerix desarrollará la integración IAP.</li> </ul>					
<b>Restricciones o limitaciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para pruebas reales se deben hacer con dispositivos con tarjetas de crédito/débito ligadas.</li> </ul>					
<b>RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS</b>					
<b>Proyectos precedentes:</b> N/A					
<b>Proyectos siguientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto # 7.</li> </ul>					
<b>COSTOS Y RECURSOS</b>					
<b>Recursos necesarios para proyecto:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>Humano:</b>            Recurso humano de Nexerix.         </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>Material:</b>            N/A         </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>Tecnológico:</b>            Equipo para desarrollo y diseño de la aplicación.         </td> </tr> </table>			<b>Humano:</b> Recurso humano de Nexerix.	<b>Material:</b> N/A	<b>Tecnológico:</b> Equipo para desarrollo y diseño de la aplicación.
<b>Humano:</b> Recurso humano de Nexerix.	<b>Material:</b> N/A	<b>Tecnológico:</b> Equipo para desarrollo y diseño de la aplicación.			
<b>Costos aproximados del proyecto:</b> El plugin IAP Badger para compras dentro del app (IAP) es gratuito, el costo de implementación lo asume el equipo de Nexerix.					
<b>AUTORIZACIÓN</b>					
<b>Patrocinador:</b> Gerencia Nexerix.	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b> 11/10/2018			

*Tabla 45 - Acta Constitutiva Proyecto Código 04 - Fuente: Elaboración propia.*

En el orden establecido, el siguiente proyecto es la implementación de un sistema de análisis estadístico, el propuesto es Google Analytics, el acta constitutiva se aprecia en la tabla 46.

La tabla 46 muestra el acta constitutiva para el proyecto código 07: Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.

<b>ACTA DEL PROYECTO</b>	
<b>Fecha de Elaboración:</b> 12/10/2018.	<b>Código de Proyecto:</b> 07.
<b>INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b>  Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.	<b>Encargado del proyecto:</b>  Equipo Nexerix.
<b>ENFOQUE DEL PROYECTO</b>	
<b>Descripción del proyecto:</b>  Se debe implementar Google Analytics como mecanismo de generación de métricas y estadísticas para apoyar la toma de decisiones estratégicas. Se debe implementar en las aplicaciones móviles y sitios web de la empresa.	
<b>Problema o Necesidad a resolver:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de datos e información para la toma de decisiones estratégicas.</li> </ul>	
<b>Objetivos del proyecto:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la obtención de datos para evaluar éxito de objetivos empresariales y estrategia digital planteada, usando las métricas establecidas.</li> </ul>	
<b>ABORDAJE DEL PROYECTO</b>	
<b>Entregas a cumplir:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta Nexerix de Google Analytics creada.</li> <li>• Sitios web integrados con Google Analytics: Web Empresarial, Web Space Artifacts y Web Aplicación AR.</li> <li>• Aplicaciones integradas con Google Analytics: Space Artifacts y Aplicación AR.</li> </ul>	
<b>Criterios de éxito:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios web integrados completamente con Google Analytics (Pruebas lanzan datos en el Analytics).</li> <li>• Aplicaciones integradas completamente con Google Analytics (Pruebas lanzan datos en el Analytics).</li> </ul>	

<b>Exclusiones:</b>		
Como el sitio web y aplicación de Realidad Aumentada pueden esperar, debido al tiempo de desarrollo faltante, el proyecto puede ser parcial, se puede realizar en 2019 su integración para lo relacionado al proyecto Realidad Aumentada.		
<b>Supuestos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo de Nexerix realizará la integración.</li> </ul>		
<b>Restricciones o limitaciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las aplicaciones móviles deben tener acceso a internet para brindar las estadísticas.</li> </ul>		
<b>RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS</b>		
<b>Proyectos precedentes:</b> N/A		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Proyectos siguientes:</b> Proyecto #2.</li> </ul>		
<b>COSTOS Y RECURSOS</b>		
<b>Recursos necesarios para proyecto:</b>		
<b>Humano:</b> Recurso humano de Nexerix.	<b>Material:</b> Google Analytics es gratuito.	<b>Tecnológico:</b> Equipo para desarrollo y diseño de la aplicación.
<b>Costos aproximados del proyecto:</b> Google Analytics es gratuito. El costo de implementación lo asume el equipo de Nexerix.		
<b>AUTORIZACIÓN</b>		
<b>Patrocinador:</b> Gerencia Nexerix.	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b> 12/10/2018

*Tabla 46 - Acta Constitutiva Proyecto Código 07 - Fuente: Elaboración propia.*

Por último, el proyecto de implementación de uso de redes sociales es la ultima acta constitutiva generada, se puede apreciar en la tabla 47.

La tabla 47 muestra el acta constitutiva para el proyecto código 02: Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes:

ACTA DEL PROYECTO	
<b>Fecha de Elaboración:</b> 12/10/2018.	<b>Código de Proyecto:</b> 02.
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
<b>Nombre del proyecto:</b>  Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes.	<b>Encargado del proyecto:</b>  Equipo Nexerix.
ENFOQUE DEL PROYECTO	
<p><b>Descripción del proyecto:</b></p> <p>Se debe implementar uso de redes sociales para la empresa, como medio de captación de clientes y contacto con los mismos. Se propone implementar las siguientes redes sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facebook.</li> <li>• Twitter.</li> <li>• Pinterest.</li> </ul> <p>Tal y como se propone en las secciones anteriores, el proyecto requiere de un monitoreo constante.</p>	
<p><b>Problema o Necesidad a resolver:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer los productos de Nexerix.</li> <li>• Captación de clientes.</li> <li>• Crear medio de contacto/relación con los clientes.</li> </ul>	
<p><b>Objetivos del proyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medio para ofrecer productos de Nexerix.</li> <li>• Aumentar captación de clientes y brindar un punto de contacto para clientes e interesados.</li> <li>• Capacitar al menos un recurso de Nexerix en gestión de redes sociales.</li> </ul>	
ABORDAJE DEL PROYECTO	
<p><b>Entregas a cumplir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de cuentas de redes sociales.</li> <li>• Establecimiento del responsable de atención/monitoreo de las redes sociales.</li> <li>• Capacitación de recurso asignado para atención/monitoreo de redes sociales (Social Media Management).</li> </ul>	

<b>Criterios de éxito:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentas de redes sociales creadas.</li> <li>• Publicación de contenido al menos una vez por semana.</li> <li>• Revisión de las redes sociales al menos 1 vez al día.</li> <li>• Aumento en uso de aplicaciones móviles o sitios web de la empresa.</li> <li>• Comprobante de culminación de curso gratuito de Social Media Management.</li> </ul>		
<b>Exclusiones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se excluyen otras posibles redes sociales que puede decidir usar Nexerix, aparte de Facebook, Twitter y Pinterest.</li> </ul>		
<b>Supuestos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo de Nexerix realizará la implementación.</li> <li>• Mínimo uno de los miembros de Nexerix será el asignado a la atención de redes sociales.</li> </ul>		
<b>Restricciones o limitaciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del contenido a publicar debe ser creado por el equipo de Nexerix.</li> </ul>		
<b>RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS</b>		
<b>Proyectos precedentes:</b> N/A		
<b>Proyectos siguientes:</b> Proyecto #8 y Proyecto #5.		
<b>COSTOS Y RECURSOS</b>		
<b>Recursos necesarios para proyecto:</b>		
<b>Humano:</b> Recurso humano de Nexerix.	<b>Material:</b> Redes sociales son gratuitas en su uso base.	<b>Tecnológico:</b> Equipo para monitoreo de redes sociales y generación de contenido.
<b>Costos aproximados del proyecto:</b> Redes sociales en su uso base es gratuito.		
<b>AUTORIZACIÓN</b>		
<b>Patrocinador:</b> Gerencia Nexerix.	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b> 12/10/2018

*Tabla 47 - Acta Constitutiva Proyecto Código 02 - Fuente: Elaboración propia*

## 4.2. Desarrollar análisis de riesgos:

Para los primeros cuatro proyectos que se les ha generado acta constitutiva, ahora se realizará un análisis de riesgos y sus posibles mecanismos de mitigación en la tabla 48.

Proyecto	Riesgos		
<b>Proyecto Código 01: Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Impacto (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Mecanismos de mitigación de riesgo</b>
	Falta de tiempo para llevar a cabo el proyecto por parte del equipo Nexerix.	Medio	Considerar tercerizar el servicio, sin embargo, el costo del proyecto dejaría de tener un costo anual de \$164 y se deberían considerar los costos de desarrollo y mantenimiento de los sitios web.
	Pérdida de dominios y hosting	Alto	Calendarizar los pagos de dominios para evitar perder los nombres y hosting.
	Falta de mantenimiento al sitio	Medio	Se debe designar como parte de las tareas de Nexerix, un rol o tiempo definido para el mantenimiento/actualización de los sitios.

<b>Proyecto código 04: Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Impacto (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Mecanismos de mitigación de riesgo</b>
	El desarrollo del módulo de IAP solo funciona para un “Market” específico, ejemplo: solo funcione para Google Play Store.	Alto	Se debe implementar un plugin que permite realizar la integración con los 3 mercados meta: Google Play Store, Apple AppStore y Amazon Store. Para lograr esto se recomienda usar un plugin como IAP Badger, que ofrece servicios de pago multiplataforma.
	Fallos en el procesamiento de pagos por parte del usuario.	Alto	Se debe validar el acceso a internet en el dispositivo para asegurar que el pago va a ser posible. Se debe asegurar que los pagos están habilitados desde el lado del “Market”.
	Aplicación “Full” muestra publicidad.	Medio	Se debe crear una versión de la aplicación Space Artifacts libre de publicidad para asegurar que a un cliente que compra la versión de pago, no se mostrará publicidad.
	No atender consultas de los clientes, generando malas calificaciones.	Alto	Se debe establecer un rol en alguno de los miembros de Nexerix que esté pendiente de redes sociales y “Markets” para la resolución de posibles problemas o consultas.

<b>Proyecto código 07:</b> <b>Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Impacto (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Mecanismos de mitigación de riesgo</b>
	Incorrecta integración del sistema de análisis en los sitios web o aplicaciones.	Alto	Antes de enviar los productos a “producción” se debe realizar un proceso de pruebas donde se asegure que la integración del sistema de análisis está integrado y funcional.
	No dar seguimiento a las estadísticas para evaluar métricas de éxito.	Alto	Asignar como parte de las tareas de Nexerix un proceso periódico dedicado al análisis de las iniciativas para propiciar la toma de decisiones estratégicas.
	Utilización de métricas incorrectas para la evaluación de éxito de los objetivos	Alto	Verificar que las métricas son las adecuadas cada vez que se establecen, considerando la teoría aprendida en el Marco Teórico sobre: evitar métricas de vanidad.
<b>Proyecto código 02:</b> <b>Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes.</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Impacto (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Mecanismos de mitigación de riesgo</b>
	Falta en atención/monitoreo sobre dudas/consultas de clientes en redes sociales.	Alto	Definición de una persona o personas que serán las que estarán a cargo de la atención de los clientes. La atención de los clientes debe ser realizada de manera diaria o lo que el equipo considere necesario. Puede crearse una sección de preguntas frecuentes tanto en página de Facebook como en sitio web.

	Riesgo	Impacto (Alto, Medio, Bajo)	Mecanismos de mitigación de riesgo
	Poca o nula publicación de contenido y seguimiento de las publicaciones.	Medio	El equipo Nexerix debe establecer como regla la generación de contenido para crear publicaciones y mantener las redes sociales activas. Se debe definir un rol responsable de la generación de diseños para las redes sociales, su publicación y monitoreo.

*Tabla 48 - Análisis de riesgos - Primeros 4 proyectos. Fuente: Elaboración propia.*

El análisis de riesgos que se realizó en la tabla 48, para los primeros cuatro proyectos que tienen un acta constitutiva, muestra los riesgos y mitigación que pueden ser más comunes según el proyecto. Otros riesgos pueden aparecer en el desarrollo de cada proyecto por lo que es necesario el constante monitoreo y la habilidad de Nexerix a responder ante situaciones adversas.

### 4.3. Desarrollar análisis de costos generales.

A continuación, se muestra en la tabla 49 un análisis de los costos generales del portafolio de proyectos, así como un estimado de duración de cada proyecto.

Proyecto	Costo (Anual) Dólares americanos	Tiempo estimado (Meses)
<b>P1: Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada.</b>	\$84 dólares por sitio web (Son 2 sitios web)  \$168 dólares.	2 meses.
<b>P4: Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.</b>	\$0 dólares. Usando IAP Badger propuesto e implementado por Nexerix.	1 mes.
<b>P7: Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.</b>	\$0 dólares.	0,5 meses.
<b>P2: Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes.</b>	\$0 dólares (Nexerix asume el rol de “community manager” y usa curso gratuito de formación de Udemy).	0,5 meses.
<b>P8: Protección de proyectos por medio de derechos de autor y propiedad industrial.</b>	\$5 dólares + \$1 dólar (aprox) (Se excluye el monto de asesoría).	2 meses.
<b>P5: Adquisición de servicios de publicidad en línea.</b>	\$1000 dólares.	3,5 meses.
<b>P3: Crear concurso “Contest” en línea para proyecto Space Artifacts.</b>	\$100 dólares (Un solo concurso).	2 meses.
<b>P6: Implementación de tienda en línea para venta de producto físico: producto de realidad aumentada.</b>	\$348 dólares.	2 meses.
<b>Total:</b>	<b>\$1622 dólares anuales.</b>	

*Tabla 49 - Costos generales del portafolio de proyectos. Fuente: Elaboración propia.*

Como consolidado de los ocho proyectos planteados se mostró el costo total de la realización de los proyectos de la estrategia de negocios digital: \$1622 dólares anuales.

#### 4.4. Generar hoja de ruta:

En la tabla 50 se presenta la hoja de ruta dividida por trimestres a seguir para la ejecución del portafolio de proyectos, esto ubicado según la priorización realizada basada en costo y urgencia (Sección 3.4 de Análisis de Resultados).

Proyecto	2018	2019 (Basado en trimestres)			
	T4	T1	T2	T3	T4
<b>Proyecto 1</b> Creación de sitio web para proyecto Space Artifacts y Aplicación de Realidad Aumentada.					
<b>Proyecto 4</b> Implementación de compras dentro de la aplicación (IAP) en Space Artifacts.					
<b>Proyecto 7</b> Implementación de sistema de análisis estadístico para ambas aplicaciones y sitios web.					
<b>Proyecto 2</b> Implementación de uso redes sociales como: Canal de captación de clientes y medio de relación con los clientes.					
<b>Proyecto 8</b> Protección de proyectos por medio de derechos de autor y propiedad industrial.					
<b>Proyecto 5</b> Adquisición de servicios de publicidad en línea.					
<b>Proyecto 3</b> Crear concurso “Contest” en línea para proyecto Space Artifacts.					
<b>Proyecto 6</b> Implementación de tienda en línea para venta de producto físico: producto de realidad aumentada					

*Tabla 50 - Hoja de ruta propuesta. Fuente: Elaboración propia.*

Se puede apreciar en la hoja de ruta (tabla 50), que muchos proyectos priorizados pretenden desarrollarse de manera paralela o en el mismo trimestre.

La presente hoja de ruta es una propuesta y recomendación, el equipo de Nexerix la validó y considerará como base para la planificación detallada de los proyectos.

## 5. Conclusiones

Este proyecto estableció inicialmente los siguientes objetivos:

- a) Identificar el estado actual de la empresa, estrategia empresarial y su área de TI.
- b) Analizar los proyectos en desarrollo y el modelo de negocio a usar.
- c) Plantear la dirección estratégica de negocios digital basada en la visión empresarial y proyectos actuales.
- d) Brindar un plan de acción para la ruta a seguir.

En el desarrollo de este plan estratégico de negocios digitales se ha logrado alcanzar estos objetivos en su totalidad, buscando potenciar Nexerix para lograr sus objetivos:

- Para el objetivo “A”, se planteó la sección número uno de la metodología (Identificar la estrategia empresarial), donde se realizó una identificación del estado actual de Nexerix en relación con su misión, visión, objetivos, enfoque de mercado y su área de TI.
- Para el objetivo “B”, se generó la sección número dos de la metodología (Analizar proyectos en desarrollo), que analizó a detalle los dos proyectos que trabaja Nexerix, sus respectivas metas y modelo de negocios inicial.
- Para el objetivo “C”, en la sección número tres (Desarrollar dirección estratégica digital) de la metodología propuesta, se propuso una estrategia digital que contempla lo identificado y analizado de los objetivos A y B, para generar objetivos estratégicos, replanteamiento del modelo de negocios de los dos proyectos de Nexerix, así como un portafolio de ocho proyectos priorizado y un mecanismo de medición de éxito para los objetivos planteados en la estrategia de negocios digital.
- Para el objetivo “D”, se realizó la última sección de la metodología propuesta (Diseño de plan de acción) que contempló la generación de actas constitutivas de los primeros cuatro proyectos, análisis de riesgos de estos, definición de costos generales del portafolio de proyectos y una hoja de ruta propuesta basada en trimestres para la ejecución total del portafolio de proyectos.

## 5.2 Conclusiones generales:

1. Nexerix como microempresa o más acertadamente “emprendimiento”, busca generar un modelo de negocios que brinde el capital necesario para ser una empresa estable y rentable. Este plan estratégico de negocios digital se adaptó de una manera natural a la empresa debido a su tamaño y asertividad a ideas innovadoras que permitan lograr sus objetivos.
2. Al momento de utilizar la teoría de Cassidy sobre la creación de un plan estratégico de TI fue complicado de adaptar a Nexerix, esto debido su condición emprendimiento; apoyarse en Cassidy y la propuesta de David Chaffey sobre el plan estratégico de negocios digital ayudó a adaptar de mejor manera una estrategia que permita alinear TI a los objetivos empresariales de esta MIPYME.
3. La utilización de la teoría de David Chaffey para la generación de un plan estratégico de negocios digital aunado con el uso del modelo de lienzo de negocios de Osterwalder fue una decisión acertada pues esta unión permitió alinear los proyectos a los objetivos y generar un modelo de negocios conciso y claro a seguir para Nexerix.
4. La teoría de David Chaffey hace hincapié en la utilización de mecanismos digitales para dar a conocer los productos, esto fue una sección de alto valor debido que es crítico para Nexerix dar a conocer sus productos, por ello, fue acertado como parte de la estrategia proponer proyectos para que la empresa dé a conocer sus productos usando medios digitales.
5. Eric Ries propuso en su libro Lean Startup un mecanismo para la medición de éxito que fue adaptado en este proyecto con la teoría de ITIL sobre la creación de métricas y medición; esta adaptación generó una estructura simple y clara de medición de éxito para la estrategia de negocios digital; esto va a permitir a Nexerix monitorear el estado de la estrategia con el fin de tomar decisiones adecuadas.
6. Toda la teoría utilizada se adaptó pensando que debe funcionar para una microempresa; la adaptación entre la teoría Cassidy, Chaffey, Osterwalder, Ries e ITIL realizada en este proyecto puede ser una referencia apropiada al momento de generar un plan estratégico de negocios digital para una empresa de tipo MIPYME o emprendimiento.
7. El establecimiento de este plan estratégico de negocios digital permitió no solo generar aspectos formales de empresa como misión, visión y objetivos, sino que brindó el planteamiento de la dirección estratégica que Nexerix debe seguir para trabajar de una manera ordenada y enfocada. Esto marca un hito en la historia de Nexerix, pues es el momento en que la empresa empieza a trabajar siguiendo su primer portafolio de proyectos y una hoja de ruta de implementación.

## **5.3 Limitaciones**

Nexerix no poseía documentación formal sobre su misión, visión, objetivos o proyectos; la empresa no más que su lista de tareas e ideas en la cabeza de cada uno de sus miembros.

Para poder plasmar este proyecto, fue necesario un esfuerzo considerable en sesiones de trabajo y entrevistas para definir aspectos base de empresa y así permitir trabajar el objetivo general de este proyecto, que fue proponer un plan estratégico de negocios digital.

Al ser una organización pequeña su presupuesto es limitado, por ello, este proyecto buscó un portafolio de proyectos adecuado que buscara siempre la manera de brindar opciones de ejecución con costos mínimos para no comprometer las finanzas de Nexerix. Los costos de salarios de los miembros de Nexerix no fueron revelados por privacidad solicitada.

## **5.3 Trabajos pendientes**

Nexerix debe realizar cuatro acciones concretas:

- Iniciar la ejecución de sus primeros cuatro proyectos del portafolio de proyectos priorizado, siguiendo la hoja de ruta planteada.
- Realizar el proceso de creación de hoja constitutiva y análisis de riesgos de sus cuatro restantes proyectos, basándose en las actas constitutivas actuales y el instrumento de análisis de riesgos planteado.
- Velar por la correcta ejecución de los proyectos, monitoreando su rendimiento periódicamente para tomar decisiones empresariales adecuadas.
- Considerar si se debe realizar alguna modificación al plan presentado, considerando posibles cambios en eventos venideros.

## 6. Bibliografía

### INTERNET

[Web,01]: <http://www.nexerix.com>. Accedido: Abril 2018.

[Web,02]: <https://www.newgenapps.com/blog/top-sdk-tools-for-mobile-game-development>. Accedido: Setiembre 2018.

[Web,03]: <https://www.fingent.com/blog/top-technologies-used-to-develop-mobile-app>. Accedido: Setiembre 2018.

[Web,04]: <https://www.forbes.com/sites/allbusiness/2015/11/07/65-simple-ways-to-promote-your-mobile-app/#3772f88548c4>. Accedido: Setiembre 2018.

[Web,05]: <https://www.freelancer.com>. Accedido: Octubre 2018.

[Web,06]: <https://www.digitalmarketer.com/lp/training/social-community-mastery/>. Accedido: Octubre 2018.

[Web,07]: <https://www.udemy.com/social-media-for-business/>. Accedido: Octubre 2018.

### ENTREVISTAS

[Entrevista,1]: Realizada el 07/04/2018 a dos de los dueños de la empresa, Luis Carlos Guzmán Arias y Brayner Álvarez Duarte.

[Entrevista,2]: Realizada el 17/09/2018 a dos de los dueños de la empresa, Luis Carlos Guzmán Arias y Brayner Álvarez Duarte.

[Entrevista,3]: Realizada el 01/10/2018 a dos de los dueños de la empresa, Luis Carlos Guzmán Arias y Brayner Álvarez Duarte.

### REFERENCIAS

Adair, J. (1992). *El reto gerencial de la innovación*. Bogotá: Legis.

Barrantes Echeverría, R. (2002). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Berenguer, J. M., & Ramos-Izquierdo, J. A. (2004). *Negocios digitales: competir usando tecnologías de información*. EUNSA.

Bharadwaj, A., El Sawy, O., Pavlou, P., & Venkatraman, N. (2013). DIGITAL BUSINESS STRATEGY: TOWARD A NEXT GENERATION OF INSIGHTS. *MIS Quarterly Vol. 37 No. 2*, 471- 482.

- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*.
- Bullet, C., & Rockart, J. (1981). *A Primer on critical success factors*. Massachusetts Institute of Technology.
- Cabinet Office. (2011). *ITIL® Continual Service Improvement*. The Stationery Office.
- Cassidy, A. (2006). *A practical Guide to Information Systems Strategic Planning*. Auerbach Publications.
- Chaffey, D. (2015). *E-Business and E-Commerce Management*. Marketing Insights Limited.
- Chaffey, D., & White, G. (2010). *Business Information Management: Improving Performance Using Information Systems*. Prentice-Hall.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the history of the American Industrial Enterprise*.
- Chaston, I. (2000). *Entrepreneurial Marketing*.
- Davenport, T., & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción : cómo las organizaciones manejan lo que saben*.
- Davies, S. (2017). *Iamwire.com*. Obtenido de <http://www.iamwire.com/2017/06/augmented-reality-education/154484>
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*.
- García Guzmán, A. (2018). *PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE NEGOCIOS DIGITAL*. Tecnológico de Costa Rica.
- Gutiérrez Vega, A. D. (2015). *Propuesta de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa Tortillería Ilusión, S.A*. Cartago: Tecnológico de Costa Rica.
- Hyam, B. (Agosto de 2018). *ThinkApps.com*. Obtenido de <http://thinkapps.com/blog/post-launch/monetize-apps-paid-apps-vs-app-purchases-vs-freemium-vs-subscription/>
- Ibañez, J. L., & Manzano, R. (2007). *POSICIONAMIENTO: ELEMENTO CLAVE DE LA ESTRATEGIA DE MARKETING*. IE Business School.
- Jeffcoate, J., Chappell, C., & Feindt, S. (2002). Best practice in SME adoption of e-commerce. *Benchmarking: An International Journal*, 9, 122-132.
- Jefferis, R., & Mansour, J. (2004). *IT Strategic Planning by a College within a University*. Western Reserve University.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Harvard Business Review Press.
- Kotler, P. (2001). *Marketing Management Millenium Edition*. Prentice-Hall.
- Kotler, P. (2006). *Dirección de Marketing*. Prentice-Hall.
- López Barajas, E. (1988). *Fundamentos de metodología científica*. Madrid: UNED.
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2017). *Estado de situación de las PYME en Costa Rica 2016*.
- Nagles, N. (2007). *LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO FUENTE DE INNOVACIÓN*.
- Nickols, F. (2016). *STRATEGY, STRATEGIC PLANNING, STRATEGIC THINKING, STRATEGIC MANAGEMENT*.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocios*. DEUSTO.
- Porter, M. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Porter, M. (2011). *¿Qué es estrategia?* Harvard Business Review.
- Radulescu, V. (2012). *The Role of Market Analysis in Developing Efficient Marketing Audit*. Bucharest: Academy of Economic Studies.

- Registro Nacional de Costa Rica. (21 de octubre de 2013). *Derecho de autor y derechos conexos: Inscripción*. Obtenido de [http://www.registronacional.go.cr/propiedad\\_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-2%20Proteccion%20\(Derechos%20de%20Autor\).pdf](http://www.registronacional.go.cr/propiedad_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-2%20Proteccion%20(Derechos%20de%20Autor).pdf)
- Registro Nacional de Costa Rica. (28 de Octubre de 2013). *Propiedad Industrial: Marcas Comerciales*. Obtenido de [http://www.registronacional.go.cr/propiedad\\_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-4%20Marcas%20Comerciales%20\(Propiedad%20Industrial\).pdf](http://www.registronacional.go.cr/propiedad_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-4%20Marcas%20Comerciales%20(Propiedad%20Industrial).pdf)
- Ries, E. (2011). *The Lean Sartup*. Crown Publishing Group.
- Rodríguez Bermúdez, J. R. (2015). *Planificación y dirección estratégica de sistemas de información*. Barcelona.
- Rodríguez Peñuelas, M. (2010). *Métodos de investigación*. . México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la investigación*. Macgraw-hill.
- Schnarch, A. (2014). Emprendimiento exitoso: cómo mejorar su proceso y gestión. En A. Schnarch, *Emprendimiento exitoso: cómo mejorar su proceso y gestión* (pág. 1). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Strassmann, P. (1997). *The Squandered Computer. Evaluating the Business Alignment of Information Technologies*. The Information Economics Press.
- Tarziján, J. (2013). *Fundamentos de la estrategia empresarial*. Universidad Católica de Chile.
- Taylor Fitz-Gibbon, C. (1990). *Performance Indicators*. Multilingual Matters.
- Universidad Estatal a Distancia - UNED. (2012). *Estado Nacional de las MIPYMES 2012*. Costa Rica: UNED.
- Urban, G., & Star, S. (1991). *Advanced Marketing Strategy*. Prentice-Hall.

## 7. Anexos

### 7.1. Entrevistas:

Síntesis [Entrevista 1], realizada a dos de los dueños de la empresa:

#	Pregunta	Respuesta
1	<b>¿Cuándo nació Nexerix?</b>	Fue por una idea de emprendimiento, Esteban ya tenía una estructura de empresa llamada DS Solutions y nos propuso unirnos como socios para apoyar el desarrollo de la empresa con nuestros conocimientos. Nosotros somos amigos y hablábamos un día sobre ideas de emprendimiento digital y fue como nació la idea de trabajar juntos.
2	<b>¿Cuál es la idea de negocio?</b>	Ser una empresa que desarrolla producto propio. El enfoque son aplicaciones móviles. Tenemos 2 productos en desarrollo, el app tipo Puzzle llamada Space Artifacts es nuestra primer apuesta que saldrá al mercado en el 2019, está como a un 85% de terminada; a nivel técnico las aplicaciones van funcionando como esperamos, pero el siguiente paso luego de tener el producto desarrollado es una nube gris aún; ocupamos definir que ocupamos hacer y hacerlo bien, pues es la primera vez que emprendemos en el mercado de las aplicaciones móviles con un producto totalmente nuestro.
3	<b>¿Por qué ahora solo producto propio?</b>	El mercado de desarrollos a la medida es muy desgastante, primero hay mucha competencia, por lo que ganar proyectos se lleva mucho tiempo y esfuerzo. Además, nos hace feliz hacer producto propio y buscamos la felicidad del equipo.

4	<b>¿Les ha resultado la nueva estrategia?</b>	Hasta el momento estamos en desarrollos, no sabemos eso con certeza.
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Pregunta</b>
5	<b>¿Hay departamento de TI?</b>	Si lo hay, es muy pequeño y simple, pero tenemos, ya que tenemos oficina y gente que contratamos por servicios profesionales.
6	<b>¿Cómo monetizarán los proyectos o validarán el éxito de sus productos?</b>	De esas cosas no hemos hablado mucho, tomamos la decisión de iniciar desarrollos, pero cuestiones de mercadeo, monetización y estrategia no tenemos nada formal, solo ideas dispersas.
7	<b>¿Poseen aspectos estratégicos como misión, visión y valores como empresa?</b>	Tenemos, pero no en papel. Solo la idea.
8	<b>¿Cuál es la manera de trabajo?</b>	Somos 3, trabajamos en la oficina y a veces cada uno desde la casa. Cuando se contrata gente, trabajan en la oficina y varias veces vía teletrabajo, ya tenemos 3 personas fijas que nos ayudan en esos casos.
9	<b>¿Cómo buscan lograr el éxito con la estrategia?</b>	Con esfuerzo y tratar de hacer las cosas bien, sabemos que hay más factores, pero es lo que tenemos a mano.
10	<b>¿Piensan que las tecnologías digitales son un aliado para su idea de negocio?</b>	Por supuesto, somos una empresa de tecnología, y sabemos que, si marchamos por el camino adecuado usando la tecnología de cerca, las posibilidades de éxito aumentan, desde desarrollo hasta atracción de clientes.

**Síntesis [Entrevista 2], realizada a dos de los dueños de la empresa:**

#	Pregunta	Respuesta
1	<b>¿Son 2 aplicaciones sus proyectos para el mercado, cierto?</b>	Exacto, Space Artifacts y la otra aplicación basada en realidad aumentada que la vamos a enfocar a la educación, inicialmente en Costa Rica. Esta aplicación difiere de la otra bastante porque primero, posee un producto físico, entonces las personas lo que comprarían es el producto físico, que tenemos pensando será un libro y como parte de la compra pueden descargar de manera gratuita la aplicación. Otro aspecto que es de considerar es que al tener un producto físico, los costos son muy elevados en comparación con la aplicación Space Artifacts, por ello con esta primer aplicación se pretende generar capital para financiarnos terminar nuestro segundo proyecto.
	<b>¿Hay algún problema en exponer los 2 proyectos en la investigación?</b>	Space Artifacts no, pero el proyecto de la aplicación de realidad aumentada, sería mejor solo decir que es un libro para educación, sin más detalles. Para cuidar la idea.
	<b>¿Sabes que es un modelo de negocios?</b>	Pues diríamos que es como la manera en que se va a desarrollar y vender el producto.
	<b>¿Tienen un planteamiento formal de modelo de negocios para sus proyectos?</b>	La verdad no tenemos nada de esto formalmente, en papel; hay muchas cosas que no les hemos dado cabeza aún. Pero si tenemos claros ciertos objetivos y cosas que queremos alcanzar.
	<b>¿Han pensado en qué manera las tecnologías digitales pueden potenciar alcanzar las metas de los proyectos?</b>	Pues sabemos que ahora con redes sociales se puede dar a conocer la aplicación, correos también o con un sitio web. Pero aún no hemos llegado a esa etapa de ver como posicionamos el producto, aunque es lo que ya se viene.
	<b>¿Este proyecto 2 varía mucho del proyecto 1 cierto?</b>	Claro, porque tenemos que tener un producto físico, entonces ya nos salimos solo del software y nos metemos en la parte de materiales y ver como reducimos costos para vender el producto a un buen precio y que nos quede ganancia. La manera de cómo lo vamos a distribuir, pues no tenemos claro eso aún. Obviamente es enfocado a Costa Rica,

		pero queremos que a futuro si nos va bien acá, poder llevarlo a otros países.
#	Pregunta	Respuesta
	<b>¿Tienen redes sociales para la empresa o producto?</b>	Tenemos un Facebook de la empresa, pero la verdad desde hace meses que no le damos mantenimiento.

**Síntesis [Entrevista 3], realizada a dos de los dueños de la empresa:**

#	Pregunta	Respuesta
1	<b>¿Si es necesario a partir de este análisis recomendar cambios en los proyectos actuales, los harían?</b>	Lo evaluaríamos, si de verdad es algo que va a ayudar a posicionar el producto o monetizar, estamos dispuestos a realizar los cambios.
	<b>¿Poseen documentos de estado de los proyectos? ¿Los pueden compartir?</b>	Claro, la herramienta Meister Task y TFS nos ha ayudado a realizar un seguimiento de tareas y es lo que tenemos. Claro las podemos brindar, es lo manejamos muy “lite” tareas por hacer, en proceso y terminadas.
	<b>¿Estarían de acuerdo en una sesión para plasmar los objetivos, misión y visión de la empresa, así como objetivos de proyectos?</b>	Claro, estando todos los dueños se puede realizar.
	<b>Se sabe que no hay un planteamiento formal de un modelo de negocios de los proyectos. ¿Podemos realizar un trabajo en conjunto para plasmar sus ideas y generar un modelo de negocios con sus ideas actuales?</b>	Justamente ocupamos plantear estas cosas para que sean más fáciles de seguir, nos hemos dedicado mucho al diseño y desarrollo y en esto tenemos un “gap”.
	<b>¿Tienen definido cuales son los recursos que se necesitan comprar para continuar la aplicación de realidad aumentada que hace que se llegue a un estado de “bloqueo” en el avance?</b>	Sabemos que ocupamos generar el producto físico y hemos hablado si comprar nosotros la maquinaria o alquilarla, para cualquiera de los 2 se requiere bastante dinero debido a lo que queremos lograr y el nivel de detalle del producto. Pues lo que hemos visto respecto precios, ocupamos bastante para llevar el proyecto a un nivel maduro.

#	Pregunta	Respuesta
	<b>¿Qué otros gastos ven que se avecinan?</b>	Pues el más cercano es Space Artifacts, porque sabemos que en algún momento se ocupará darla a conocer al público y sabemos que eso va a requerir dinero, no sabemos cuánto, pero sabemos que hay un costo relacionado.
	<b>¿Cuánto es el presupuesto que posee la empresa para los proyectos?</b>	Eso es relativo, ya que todos tenemos trabajos en otros lugares, entonces el aporte de capital depende de nuestros salarios (no los revelan), es organizarse.
	<b>Para posibles proyectos a formular en el documento. ¿Cuál sería la prioridad en escogencia de estos proyectos?</b>	De fijo el precio, y luego está el factor tiempo o urgencia, ya que Space Artifacts esperamos salga pronto.
	<b>Conociendo que del dinero a generar con Space Artifacts se pretende financiar la aplicación AR, ¿Saben cuánto quieren usar de las ganancias en este proyecto?</b>	Pues por lo menos más de la mitad de los ingresos del 2019, después de ahí iremos analizando si se ocupa más.

**Nota:** El salario del equipo no es revelado, por privacidad solicitada.

## 7.2. Minutas de sesiones de trabajo:

Tecnológico de Costa Rica  
Maestría en Computación

### MINUTA

Situación actual	Fecha: 18 de setiembre 2018
	Lugar: Virtual

### PARTICIPANTES

Esteban Martínez
Luis Guzmán
Brayner Álvarez

### Agenda de reunión:

1. Identificación de misión, visión, objetivos empresariales.
2. Identificación de proyectos actuales y su estado.
3. Identificación de objetivos de los proyectos actuales.
4. Establecimiento de modelo de negocios base para los proyectos actuales.
5. Presupuesto disponible para proyectos.

### Compromisos:

Esteban:

1. Plasmar formalmente los datos obtenidos para su revisión y aprobación del equipo.
2. Dejar claro que el proyecto de realidad aumentada no se comentará a fondo por petición de Nexerix (privacidad).

MINUTA

Situación actual	Fecha: 20 de setiembre 2018
	Lugar: Virtual

PARTICIPANTES

Esteban Martínez
Luis Guzmán
Brayner Álvarez

**Agenda de reunión:**

1. Vista general de cambios propuestos a modelo de negocios y objetivos empresariales
2. Explicación de objetivos de estratégica de negocios digital.

**Compromisos:**

Esteban:

1. Plasmar formalmente el modelo de negocios por proyecto.
2. Plasmar los objetivos de estrategia de negocios digital.

MINUTA

Proyectos y priorización	Fecha: 10 de octubre 2018
	Lugar: Presencial

PARTICIPANTES

Esteban Martínez
Luis Guzmán
Brayner Álvarez

**Agenda de reunión:**

1. Propuesta de portafolio de proyectos, explicación y aclaración de dudas.
2. Aceptación/Declinación de portafolio de proyectos.
3. Priorización de proyectos basado en card sorting

**Compromisos:**

Nexerix:

Se decide aportar \$1000 dólares para publicidad por año, inicialmente.

Esteban:

1. Se acepta el portafolio de proyectos.
2. Generar portafolio de proyectos priorizados.
3. Generar acta constitutiva de los primeros 4 proyectos.

**MINUTA**

Revisión de proyectos ya priorizados	Fecha: 12 de octubre 2018
	Lugar: Presencial

**PARTICIPANTES**

Esteban Martínez
Luis Guzmán
Brayner Álvarez

**Agenda de reunión:**

1. Vista general de proyectos priorizados en sesión anterior.
2. Vista de posibles riesgos de proyectos.
3. Sesión de asignación de posibles tiempos de ejecución.

**Compromisos:**

Esteban:

1. Generar riesgos de los primeros 4 proyectos.
2. Generar documento donde se establecen tiempos de cada proyecto.
3. Generar calendarización de ejecución de proyectos.

#### MINUTA

Revisión de proyectos ya priorizados	Fecha: 10 de noviembre 2018
	Lugar: Virtual

#### PARTICIPANTES

Esteban Martínez
Luis Guzmán
Brayner Álvarez

#### Agenda de reunión:

1. Aprobación final de las propuestas de proyectos.
2. Explicación y aprobación de costos generales y riesgos de proyectos.
3. Aprobación de la hoja de ruta y actas constitutivas de proyectos.
4. Aprobación de fechas propuestas para culminación de proyectos.

#### Compromisos:

Nexerix:

1. Acepta la propuesta de portafolio de proyectos.
2. Acepta hoja de ruta y actas constitutivas de proyectos.
3. Acepta costos y riesgos de proyectos.
4. Acepta fechas propuestas para culminar proyectos.
5. Decide iniciar de una vez con el proyecto 1 y 4 del portafolio de proyectos.
6. Trabajar en las hojas constitutivas restantes. (Fuera del alcance de este proyecto).

Esteban:

1. Brindar hoja de ruta formalizada en instrumento propuesto.
2. Generar y brindar documento final de proyecto.

### **7.3. Matriz de coherencia de objetivos:**

Esta matriz permitió generar una coherencia de entregables según la metodología y fase de análisis de resultados que se trabajó:

Plan Estratégico de Negocios Digital para la compañía Nexerix				
Esteban Martínez Morales				
Objetivo	Entregable	Fase o parte de la metodología del proyecto que posibilita la realización del entregable	Técnicas/métodos de recolección de la información	Instrumentos
1. Identificar el estado actual de la empresa, estrategia empresarial y su área de TI.	Documento sobre la identificación de la situación actual empresarial. Incluye: 1- Identificación de la misión y visión empresarial. 2- Identificación de los objetivos del negocio. 3- Identificación de la infraestructura y recursos de la empresa. 4- Descripción del mercado en que se enfoca la empresa.	Fase de identificación de la estrategia empresarial.	Entrevistas, revisión de documentos y observación.	Tabla de listado de elementos de misión y visión / Tabla de captación de objetivos empresariales / Tabla de elementos de infraestructura y recursos / Listado de elementos de mercado enfoque /Tabla de competidores
2. Analizar los proyectos en desarrollo y el modelo de negocio a usar.	Documento con el análisis de los proyectos actuales en desarrollo. Incluye: 1- Análisis del estado actual de los proyectos. 2- Análisis del modelo de negocios actual de cada proyecto. 3- Análisis sobre la alineación de los proyectos con los objetivos empresariales.	Analizar proyectos en desarrollo	Entrevistas, revisión de documentos y observación.	Tabla de análisis de estado actual de proyectos / Modelo de lienzo de negocios propuesto por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur / Tabla de mapeo de alineación con objetivos empresariales.

Objetivo	Entregable	Fase o parte de la metodología del proyecto que posibilita la realización del entregable	Técnicas/métodos de recolección de la información	Instrumentos
3. Plantear la dirección estratégica de negocios digital basada en la visión empresarial y proyectos actuales	Documento con la dirección estratégica de negocios digital. Contiene: 1- Replanteamiento del modelo de negocios por proyecto en desarrollo y objetivos. 2- Planteamiento del portafolio de proyectos. 3- Priorización del portafolio de proyectos basado en los parámetros prioritarios de la empresa. 4- Planteamiento de un mecanismo de medición de éxito de los proyectos.	Desarrollar dirección estratégica empresarial	Entrevistas, revisión de documentos y observación.	Tabla de Objetivos de estrategia empresarial Modelo de lienzo de negocios propuesto por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur / Tabla de generación de portafolio de proyectos / Matriz de priorización de proyectos basada en urgencia y costo / Ciclo de medición de éxito propuesto en la metodología LeanStartup de Eric Ries.
4. Brindar un plan de acción para la ruta a seguir	Documento con el diseño del plan de acción a ejecutar. Contiene: 1- Actas constitutivas de los primeros 4 proyectos. 2- Análisis de riesgos y su posible mitigación. 3- Desarrollo de los costos generales de los proyectos a realizar. 4- Planteamiento de la hoja de ruta a seguir.	Diseño del plan de acción	Revisión de documentos y observación.	Documento de Acta constitutiva de proyecto / Tabla de análisis de riesgos y su mitigación / Tabla de planteamiento de costos generales / Tabla de hoja de ruta basada por trimestres.

Tabla 51 - Matriz de coherencia. Fuente: Elaboración propia.