



Escuela de Administración de Tecnologías de Información

**“Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información”**

Trabajo Final de Graduación para optar al grado de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información

Jeremy Jiménez Araya

Cartago, Costa Rica

I Semestre

Mayo, 2024



Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información © 2024 by Jeremy Jiménez Araya is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## **Escuela de Administración de Tecnologías de Información**

Los miembros del Tribunal Examinador del Área de Administración de Tecnología de Información recomendamos que el presente Informe Final del Proyecto de Graduación del estudiante Jeremy Jiménez Araya sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.

---

Laura Alpízar Chávez

Tutora

---

Agustín Francesa Alfaro

Lector Académico

---

Verónica Vargas

Lector de Industria

---

Yarima Sandoval Sánchez

Coordinadora de Trabajo Final de Graduación

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## **Dedicatoria**

A mis papás, Yessenia y Johnny, quienes desde el inicio de mi carrera universitaria han estado presentes con su acompañamiento incondicional, han brindado su motivación cuando ha sido necesario. Gracias a ellos aprendí que es importante perseverar y esforzarse para buscar cosas mejores. Este logro es producto del esfuerzo de muchas personas, así que no es mío, es de todos los que brindaron su apoyo.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## **Agradecimientos**

A mi familia. A mis padres, Yesenia y Johnny, por darme la oportunidad de estudiar y apoyarme en todas las decisiones relacionadas con mi profesión.

A mis amigos y personas cercanas, aquellos que vivieron esta etapa universitaria y aquellos que me apoyaron durante el proceso; gracias por su acompañamiento.

A mi profesora tutora, Laura Alpízar, por ser mi guía en este proceso y brindarme consejos, apoyo y motivación necesarias para culminar el trabajo final de graduación.

Al equipo de WINIT, especialmente a Daniela Alvarado y Gustavo Rodríguez, por brindarme la oportunidad de realizar el trabajo y formarme como profesional dentro de su equipo.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoos para la mejora del flujo de valor de la información

## Resumen

Jimenez, J. (2024) Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoos para la mejora del flujo de valor de la información. Escuela de Administración de Tecnología de Información. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero actualmente en WINIT presentan una problemática de desintegración de información utilizada a lo largo de la ejecución de los procesos. La información que se obtiene en cada proceso no es compartida de manera integrada, lo cual ha causado que cada departamento tenga su propia información en documentos que no se encuentran actualizados ni estandarizados. El retrabajo es una de las consecuencias que ha generado esta desintegración, cada departamento debe de recolectar información que se obtuvo anteriormente en otro proceso en vez de solicitarla o consultarla. Según los colaboradores de WINIT la ambigüedad de la información es elevada, al existir silos de información no se sabe cuál es la más actualizada. Indagando más a fondo se identificó la necesidad de documentar los procesos de negocio, la documentación existente se encuentra desactualizada, sin estándar y no se ha aprobado formalmente. La documentación de los procesos es un aspecto fundamental que se debe de realizar ya que es una guía y respaldo de cada actividad que se debe de realizar para ejecutar cada proceso.

El presente Trabajo Final de Graduación propone realizar la integración de la gestión de la información en los procesos de negocio mediante la implementación de una herramienta ERP llamada Odoos. Este sistema permitirá la integración de la información entre los diversos departamentos. Con la realización de este proyecto no solo se busca implementar el sistema sino también estandarizar y actualizar la documentación de los procesos de negocio una vez se realice la integración con el uso del sistema. Los sistemas ERP brindan a las empresas una oportunidad de automatizar y mejorar las actividades que se realizan en los procesos de negocio de las empresas.

**Palabras clave:** Sistema ERP, procesos de negocio, integración de la información y trabajo final de graduación.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Abstract

Jimenez, J. (2024) Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información. Escuela de Administración de Tecnología de Información. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

The Sales, Projects, and Financial departments currently in WINIT present a problem of disintegration of information used throughout the execution of the processes. The information obtained in each process is not shared in an integrated manner, which has caused each department to have its own information in documents that are not updated or standardized. Rework is one of the consequences that this disintegration has generated; each department must collect information that was previously obtained in another process instead of requesting or consulting it. According to WINIT collaborators, the ambiguity of the information is high; since there are silos of information, it is not known which is the most up to date. Investigating further, the need to document business processes is identified; the existing documentation is outdated, without a standard and has not been formally approved. The documentation of the processes is a fundamental aspect that must be carried out since it is a guide and support for each activity that must be carried out to execute each process.

This Final Graduation Project proposes to automate information management in business processes through the implementation of an ERP tool called Odoo. This system will allow the integration of information between the various departments. With the completion of this project, the aim is not only to implement the system but also to standardize and update the documentation of the business processes once the integration with the use of the system is carried out. ERP systems provide companies with an opportunity to automate and improve the activities carried out in the companies' business processes.

**Keywords:** ERP system, business processes, information integration and final graduation project.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Tabla de Contenidos

<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.1. Descripción General .....	1
1.2. Antecedentes.....	2
1.2.1. Descripción de la organización .....	2
1.2.2. Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización.....	6
1.3. Planteamiento del problema .....	7
1.3.1. Situación problemática.....	8
1.3.2. Justificación del proyecto.....	10
1.3.3. Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación.....	11
1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación.....	12
1.4.1. Objetivo General .....	13
1.4.2. Objetivos Específicos.....	13
1.5. Alcance .....	13
1.6. Supuestos.....	14
1.7. Entregables .....	15
1.7.1. Entregables del producto.....	15
1.7.2. Entregables académicos .....	16
1.7.3. Entregables de Gestión del proyecto.....	16
1.8. Limitaciones .....	17
1.9. Exclusiones del proyecto.....	17
<b>2. Marco Conceptual.....</b>	<b>19</b>
2.1. Análisis de la situación actual y brechas .....	20
2.2. Gestión de procesos.....	22
2.2.1. Proceso .....	23
2.2.2. Proceso de Negocio.....	23
2.2.3. Las tres dimensiones de BPM .....	24
2.3. BPMN.....	25
2.3.1. Diagrama de Procesos .....	25
2.4. Sistemas de planificación de recursos empresariales .....	30
2.4.1. Sistema Odoo .....	31

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

2.4.1.1.	Módulo de Ventas y CRM .....	32
2.4.1.2.	Módulo de Proyectos .....	33
2.4.1.3.	Módulo de Contabilidad .....	33
2.5.	Implementaciones de sistemas ERP .....	34
2.5.1.	Mejores prácticas .....	34
2.5.2.	Metodología de Implementación Odoo .....	36
2.5.3.	Recomendaciones.....	39
<b>3.</b>	<b>Marco Metodológico .....</b>	<b>40</b>
3.1.1.	Tipo de investigación.....	40
3.1.2.	Investigación Pura.....	40
3.1.3.	Investigación Aplicada.....	41
3.1.4.	Tipo de Investigación Seleccionado.....	41
3.2.	Enfoque de la investigación.....	41
3.2.1.	Investigación Cualitativa.....	41
3.2.2.	Investigación Cuantitativa.....	42
3.2.3.	Investigación Mixta.....	43
3.2.4.	Enfoque seleccionado.....	43
3.3.	Diseño de la investigación.....	44
3.3.1.	Teoría fundamentada.....	44
3.3.2.	Etnográfico.....	44
3.3.3.	Narrativo .....	44
3.3.4.	Fenomenológico.....	44
3.3.5.	Investigación-acción .....	45
3.3.6.	Diseño seleccionado.....	45
3.4.	Fuentes de datos e información .....	45
3.4.1.	Fuentes seleccionadas .....	46
3.5.	Población y selección de muestra.....	46
3.6.	Sujetos de investigación .....	47
3.7.	Variables o categorías de la investigación.....	48
3.8.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	50
3.8.1.	Entrevistas .....	51
3.8.2.	Revisión Documental .....	52

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

3.8.3.	Grupo Focal.....	52
3.9.	Matriz de cobertura de las variables .....	53
3.10.	Procedimiento metodológico de la investigación .....	53
3.10.1.	Fase 1 Análisis de la situación actual y brechas: .....	54
3.10.2.	Fase 2 Integración de procesos de negocio:.....	55
3.10.3.	Fase 3 Configuración de los módulos de Ventas, proyectos y Facturación:.....	56
3.10.4.	Fase 4 Actualización de la documentación formal de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero:.....	57
3.11.	Operacionalización de las variables o categorías. ....	58
3.12.	Tabla resumen del procedimiento metodológico o trazabilidad .....	61
<b>4.</b>	<b>Análisis de Resultados</b> .....	<b>62</b>
4.1.	Fase 1 Análisis de la situación actual y brechas .....	62
4.1.1.	Análisis de la situación actual .....	62
4.1.2.	Situación deseada de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero	75
4.1.3.	Brechas.....	76
4.1.4.	Plan de trabajo.....	78
4.2.	Fase 2 Integración de procesos de negocio: .....	79
4.2.1.	Diagrama As-Is Proceso de Ventas.....	79
4.2.2.	Diagramas As-Is Proceso de Proyectos.....	82
4.2.3.	Diagramas As-Is Proceso de Financiero .....	83
4.2.4.	Diagrama de Integración de procesos críticos.....	86
4.2.5.	Relación entre los subprocesos y módulos en el Sistema ERP Odoo. ....	87
<b>5.</b>	<b>Propuesta de Solución</b> .....	<b>90</b>
5.1.	Actividades de implementación del ERP .....	90
5.2.	Fase 3 Configuración de los módulos de Ventas, proyectos y Facturación: .....	91
5.2.1.	Configuración Inicial .....	91
5.2.2.	Configuración de Módulos.....	98
5.2.3.	Manual de Usuario .....	106
5.3.	Fase 4 Actualización de la documentación formal de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero:.....	109
5.3.1.	Universo de Procesos .....	110
5.3.2.	Gestión de Ventas .....	111

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

5.3.3.	Gestión de Proyectos.....	114
5.3.4.	Gestión Financiera .....	115
5.4.	Análisis Financiero .....	119
<b>6.</b>	<b>Conclusiones</b> .....	<b>123</b>
6.1.	Conclusiones Objetivo específico 1: .....	123
6.2.	Conclusiones Objetivo específico 2: .....	124
6.3.	Conclusiones Objetivo específico 3: .....	124
6.4.	Conclusiones Objetivo específico 4: .....	125
<b>7.</b>	<b>Recomendaciones</b> .....	<b>126</b>
<b>8.</b>	<b>Referencias</b> .....	<b>127</b>
<b>9.</b>	<b>Apéndices</b> .....	<b>130</b>
<b>10.</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>190</b>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Organigrama de la empresa WINIT .....	4
<b>Figura 2</b> Organigrama del equipo del proyecto .....	6
<b>Figura 3</b> Árbol del Problema .....	9
<b>Figura 4</b> Fases del proyecto .....	13
<b>Figura 5</b> Mapa de conceptos .....	19
<b>Figura 6</b> <i>Análisis de situación actual y brechas</i> .....	20
<b>Figura 7</b> Proceso de análisis de la situación actual y brechas .....	21
<b>Figura 8</b> <i>Objetos de Flujo Eventos</i> .....	26
<b>Figura 9</b> <i>Objetos de Flujo actividades</i> .....	27
<b>Figura 10</b> Objetos de Flujo puerta de enlace o Gateway .....	28
<b>Figura 11</b> <i>Objetos de Conexión</i> .....	29
<b>Figura 12</b> <i>Carriles o swimlanes</i> .....	30
<b>Figura 13</b> Fases de Implementación de un Sistemas ERP .....	36
<b>Figura 14</b> <i>Proceso cualitativo</i> .....	42
<b>Figura 15</b> <i>Proceso cuantitativo</i> .....	43
<b>Figura 16</b> <i>Procedimiento metodológico</i> .....	54
<b>Figura 17</b> <i>Proceso de Ventas a Alto Nivel</i> .....	64
<b>Figura 18</b> <i>Proceso de Proyectos a Alto Nivel</i> .....	68
<b>Figura 19</b> <i>Proceso de Financiero a Alto Nivel</i> .....	73
<b>Figura 20</b> Estado de la actualización y estandarización de la documentación.....	77
<b>Figura 21</b> Uso de Herramientas Tecnológicas .....	78
<b>Figura 22</b> <i>Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Consultoría Pública</i> .....	79
<b>Figura 23</b> <i>Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Consultoría Privada</i> .....	80
<b>Figura 24</b> <i>Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Cursos y Capacitaciones</i> .....	81
<b>Figura 25</b> <i>Diagrama del Subproceso de Gestión de Proyectos</i> .....	82
<b>Figura 26</b> <i>Diagrama del Subproceso de Gestión Financiera-Facturación de Cuentas por Cobrar</i> .....	83
<b>Figura 27</b> <i>Diagrama del Subproceso de Gestión Financiera-Facturación de Cuentas por Pagar</i> .....	84
<b>Figura 28</b> <i>Diagrama Integrado de los procesos</i> .....	86
<b>Figura 29</b> Flujo configurado en el módulo del CRM.....	100
<b>Figura 30</b> Nueva cotización .....	101
<b>Figura 31</b> <i>Creación de un proyecto a partir de una orden de venta</i> .....	102
<b>Figura 32</b> Flujo de actividades de un proyecto .....	102
<b>Figura 33</b> Plantilla de proyectos .....	103
<b>Figura 34</b> <i>Asignación de tareas en Odoo</i> .....	104
<b>Figura 35</b> Seguimiento de Ejecución de Horas en Odoo .....	105
<b>Figura 36</b> Borrador de Factura.....	106
<b>Figura 37</b> Diagrama To-Be del Subproceso de Consultoría y Capacitaciones – Pública .....	112
<b>Figura 38</b> Diagrama To-Be del Subproceso de Consultoría – Privada .....	113
<b>Figura 39</b> Diagrama To-Be del Subproceso de Cursos y Capacitaciones.....	114
<b>Figura 40</b> Diagrama To-Be del Subproceso de Gestión de Proyectos.....	115
<b>Figura 41</b> Diagrama To-Be del Subproceso de Facturación de cuentas por cobrar – Público.....	116

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 42** Diagrama To-Be del Subproceso de Facturación de cuentas por cobrar – Privado ..... 117  
**Figura 43** Diagrama To-Be del Subproceso de Facturación de cuentas por pagar ..... 118

## Índice de Tablas

**Tabla 1** Entregables el producto..... 15  
**Tabla 2** Cronograma del proyecto..... 17  
**Tabla 3** Licenciamiento Odoo..... 32  
**Tabla 4** *Niveles de Investigación Pura*..... 40  
**Tabla 5** Tipos de Fuentes de Datos ..... 45  
**Tabla 6** *Fuentes Seleccionadas* ..... 46  
**Tabla 7** *Sujetos de Investigación*..... 47  
**Tabla 8** *Variables de la Investigación*..... 49  
**Tabla 9** *Tipos de preguntas* ..... 52  
**Tabla 10** *Matriz de cobertura de las variables* ..... 53  
**Tabla 11** *Operacionalización de las variables*..... 58  
**Tabla 12** *Resumen del procedimiento metodológico*..... 61  
**Tabla 13** *Información recolectada en el proceso de Ventas* ..... 65  
**Tabla 14** *Hallazgos del Proceso de Ventas*..... 66  
**Tabla 15** *Información recolectada en el proceso de Proyectos* ..... 69  
**Tabla 16** *Hallazgos del Proceso de Proyectos*..... 70  
**Tabla 17** *Información recolectada en el proceso de Financiero* ..... 74  
**Tabla 18** *Hallazgos del Proceso de Financiero* ..... 74  
**Tabla 19** *Plan de Trabajo del Proyecto* ..... 79  
**Tabla 20** *Relación entre los subprocesos y módulos*..... 87  
**Tabla 21** *Información recolectada de los procesos en los módulos* ..... 88  
**Tabla 22** *Tabla de datos de Platilla de Clientes y Proveedores*..... 91  
**Tabla 23** *Tabla de datos de Plantilla de Categorías*..... 94  
**Tabla 24** *Tabla de datos de Plantilla de Productos* ..... 94  
**Tabla 25** *Tabla de datos de Plantilla de Catálogo Contable*..... 96  
**Tabla 26** *Tabla de datos de Platilla Facturación Electrónica ATV*..... 97  
**Tabla 27** *Universo de procesos* ..... 110  
**Tabla 28** *Lista de Salarios Mínimos*..... 119  
**Tabla 29** *Resumen del Análisis Financiero*..... 121

## Índice de Apéndices

**Apéndice A**..... 130  
**Apéndice B**..... 130  
**Apéndice C**..... 132  
**Apéndice D**..... 133  
**Apéndice E**..... 134

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Apéndice F</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Apéndice G</b> .....	136
<b>Apéndice H</b> .....	137
<b>Apéndice I</b> .....	138
<b>Apéndice J</b> .....	139
<b>Apéndice K</b> .....	140
<b>Apéndice L</b> .....	141
<b>Apéndice M</b> .....	142
<b>Apéndice N</b> .....	144
<b>Apéndice O</b> .....	148
<b>Apéndice P</b> .....	150
<b>Apéndice Q</b> .....	158
<b>Apéndice R</b> .....	162
<b>Apéndice S</b> .....	167
<b>Apéndice T</b> .....	189

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## Nota Aclaratoria

### Género<sup>1</sup>:

*La actual tendencia al desdoblamiento indiscriminado del sustantivo en su forma masculina y femenina va contra el principio de economía del lenguaje y se funda en razones extralingüísticas. Por tanto, deben evitarse estas repeticiones, que generan dificultades sintácticas y de concordancia, que complican innecesariamente la redacción y lectura de los textos.*

Este documento se redacta de acuerdo con las disposiciones actuales de la Real Academia Española con relación al uso del “género inclusivo”. Al mismo tiempo se aclara que estamos a favor de la igualdad de derechos entre los géneros.

---

<sup>1</sup> Recuperado de: <http://www.rae.es/consultas/los-ciudadanos-y-las-ciudadanas-los-ninos-y-las-ninas>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoos para la mejora del flujo de valor de la información

## 1. Introducción

### 1.1. Descripción General

Actualmente, debido a los avances tecnológicos que cada día crecen de manera exponencial la eficiencia empresarial está totalmente ligada a la gestión de la tecnología de la información. En este contexto, el presente Trabajo de Final de Graduación dirige sus esfuerzos en un proyecto de investigación para resolver de los desafíos afrontados por la empresa de consultoría y gestión de Tecnologías de la Información (TI), llamada WINIT. La problemática identificada por la empresa radica en la desintegración de información crítica de los procesos de negocio. WINIT tiene su información empresarial en diversos documentos, sistemas y herramientas de los procesos de negocio de Ventas, Proyectos y Financiero, lo cual es un problema que ha venido en aumento con el crecimiento de los proyectos dentro de la empresa debido a la alta demanda en servicios de consultoría de TI con el lanzamiento del Reglamento General de Gobierno y de la Gestión de la Tecnología de Información y las Normas Técnicas del MICITT.

En WINIT se ha identificado la complejidad creciente en la gestión de proyectos, la cual se deriva de la fragmentación de datos en los diversos departamentos y la desintegración de información. La gestión de información de clientes, proyectos y contabilidad se encuentra distribuida en diferentes sistemas y documentos por departamento. El uso de sistemas que no se encuentran integrados ha resultado en ineficiencias operativas, retrabajo y una comunicación ineficiente entre los distintos departamentos de la empresa. La implementación de un sistema ERP como Odoos surge como una solución para integrar y estandarizar los procesos de negocio en sus diferentes ejecuciones a lo largo de cada una de sus actividades.

La empresa, en su búsqueda de una solución integral, ha ejecutado la adquisición para implementar un sistema de planificación de recursos empresariales o conocido por sus siglas en inglés como ERP (*Enterprise Resource Planning*), específicamente, una solución llamada Odoos. Este Trabajo Final de Graduación propone abordar esta necesidad crítica presentada por la empresa, ofreciendo una respuesta estratégica para optimizar la gestión de la información empresarial mediante la implementación del sistema ERP Odoos el cual permite integrar de manera precisa la información durante sus diversos flujos a lo largo de los procesos de negocio empresariales.

El presente Trabajo Final de Graduación se encuentra dividido por diversos capítulos, los cuales permiten un desarrollo integral y escalonado, con el fin de generar un mayor entendimiento en el hilo conductor para los lectores. El documento contiene secciones que permiten introducir al lector, el contexto de la empresa, el planteamiento del problema, los objetivos, justificación, alcance, marco conceptual, marco metodológico, análisis de resultados, propuesta, apéndices, anexos, glosario y referencias bibliográficas. Todas estas secciones brindan al lector un panorama amplio sobre el proyecto.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 1.2. Antecedentes

### 1.2.1. Descripción de la organización

La empresa seleccionada para realizar el presente Trabajo Final de Graduación (TFG) es WINIT, la cual es una empresa especializada en ofrecer servicios de consultoría y gestión de tecnologías de la información con elevada experiencia en el mercado nacional e internacional. Fundada con el propósito de proporcionar soluciones tecnológicas innovadoras en el área de Gobernanza y Gestión de TI, WINIT ha experimentado un crecimiento sostenido desde su fundación. El crecimiento en las oportunidades de negocio ha aumentado exponencialmente los últimos años. WINIT es una empresa que mantiene sus funciones empresariales en 4 líneas principales, las cuales son:

#### **Consultoría de tecnologías de la información**

La consultoría de tecnologías de la información es un servicio que se brinda tanto a empresas públicas como a empresas privadas. Este servicio brinda un asesoramiento profesional especializado en la planificación, coordinación, ejecución e implementación, gestión de sistemas y tecnologías de la información en organizaciones que utilizan la TI para sus procesos de negocio. Los consultores de tecnologías de la información son expertos en el ámbito tecnológico y desempeñan un papel crucial en ayudar a las empresas a optimizar el uso de la tecnología para alcanzar sus objetivos empresariales y mejorar su rendimiento operativo en la ejecución de los procesos. El avance en el uso de las tecnologías de la información se ha incrementado en los últimos años de manera exponencial con lo cual el servicio de consultoría de TI también ha sufrido una demanda elevada.

#### **Servicios de Gestión de tecnologías de la información**

El servicio gestión de tecnologías de la información se visualiza como un conjunto de actividades y procesos que aseguran que los recursos de tecnología de la información de una organización se utilicen de manera efectiva y alineada con los objetivos estratégicos planteados por del negocio. Este es un servicio que WINIT ofrece y va de la mano con el servicio de consultoría de TI. En el servicio de gestión de TI los consultores de WINIT son un colaborador más dentro de las empresas u organizaciones donde se ofrecen los servicios, en este rol buscan la mejora de los procesos mediante diseños que generen valor y realizan el acompañamiento en su implementación. La gestión de tecnologías de la información implica una supervisión y administración de todos los componentes relacionados con la tecnología, desde hardware, software, datos, redes, procesos, políticas y los colaboradores de la organización.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Cursos y Capacitaciones

Los cursos y capacitaciones son los servicios principales, gracias a la experiencia recolectada en marcos de referencias y buenas prácticas WINIT ofrece a sus clientes la capacitación y certificación de personas en los principales marcos de referencia como lo son COBIT e ITIL. Muchas empresas nacionales y transnacionales se acercan a WINIT porque necesitan que sus colaboradores tengan los conocimientos para cumplir con sus labores diarias o en proyectos específicos que surjan usualmente a raíz de regulaciones gubernamentales.

## Tercerización de herramientas tecnológicas.

La tercerización de herramientas tecnológicas es una línea de negocio que WINIT tiene con uno de sus *parthers*, en este servicio se realiza la venta de licencias para un sistema de Mesa de Servicio, el cual ayuda a los clientes a gestionar de manera más eficiente los procesos de Gestión de Incidentes, Gestión de Solicitudes y Gestión de Problemas. En esta línea de negocio WINIT además de las licencias, da un acompañamiento en el proyecto de implementación del sistema.

La empresa WINIT hoy está comprometida a satisfacer los desafíos emergentes en el ámbito de la consultoría en tecnologías de la información. Sus objetivos principales son ser un asesor que logra contribuir a las empresas en Costa Rica y la región centroamericana en volverse más eficientes, productivas, económicas y de alta calidad empresarial. A pesar de ser una empresa relativamente joven desde su fundación hasta hoy, la empresa ha mantenido un compromiso constante con la excelencia de sus servicios, buscando no solo ofrecer servicios tecnológicos de vanguardia, sino también establecer relaciones comerciales sólidas y largas con sus clientes.

WINIT presenta una amplia gama de clientes, pequeñas, medianas y grandes empresas las cuales pueden ser del sector público o privado, estas buscan servicios de Gobernanza y Gestión de TI para cumplir con las necesidades del mercado cambiante. El lanzamiento del Reglamento General de Gobierno y de la Gestión de la Tecnología de Información y las Normas Técnicas del MICITT han generado el ingreso de nuevos clientes a la cartelera de WINIT en los últimos años. Su amplia experiencia en buenas prácticas de la industria le ha permitido mantenerse en constante mejora satisfaciendo las necesidades de los clientes.

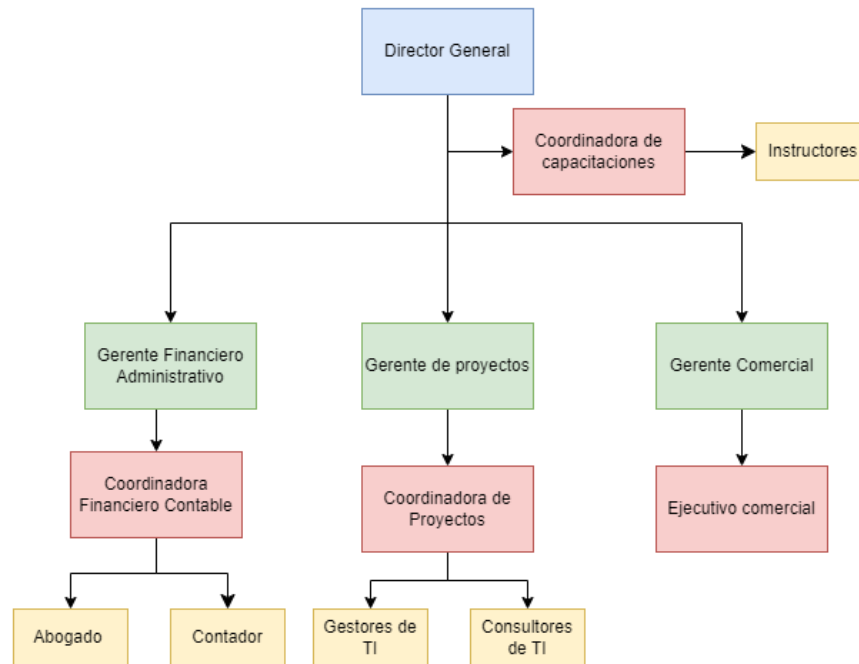
WINIT se define como:

*Somos una empresa costarricense enfocada en apoyar a sus clientes en la adopción de sistemas de gestión para su gobierno y gestión de Tecnologías de Información. Nos motiva saber que nuestros clientes han obtenido de nosotros por más de 7 años un punto de apoyo, de asesoría y fuente de conocimiento aplicado en solucionar sus problemas de gestión y gobierno de TI. Nos impulsa nuestro deber social de apoyar a quienes se enfrentan a retos cada vez más demandantes en búsqueda de eficiencias y mejora continua en sus procesos, mientras se entregan y soporta los servicios de Tecnología de Información en el diario que hacer.*

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

WINIT en su organigrama está representado por su Director general en cual se encuentra en la parte inicial de la jerarquía de la empresa, como se muestra en la **Figura 1** Organigrama de la empresa WINIT, seguidamente se encuentran las Gerentes de los departamentos de Proyectos, Financiero-Administrativo y el de Ventas. En el tercer nivel de la jerarquía está la Coordinadora Financiero Contable, Coordinadora de proyectos y el Ejecutivo comercial. La Coordinadora Financiero-Administrativa tiene a su cargo el Contador y el Abogado. A su vez en el departamento de proyectos se encuentran los Gestores de TI y Consultores de TI que están supervisados por la Coordinadora de proyectos.

**Figura 1** Organigrama de la empresa WINIT



Nota: Elaboración propia a partir de información brindada por el equipo de WINIT

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

#### 1.2.1.1. Misión

WINIT define su misión de la siguiente manera:

Nuestra razón de existir es poder contribuir con las empresas de la región Centroamericana en volverse más eficientes, productivas, económicas y de alta calidad. Haremos todo lo que esté en nuestro alcance y conocimiento para apoyar a estas empresas a ser mejores y capaces de competir con empresas de clase mundial.

#### 1.2.1.2. Visión

WINIT define su visión de la siguiente manera:

La visión de WINIT es ser líderes en el campo de la consultoría de tecnologías de la información, ofreciendo soluciones innovadoras y personalizadas que impulsen el éxito de los clientes de nuestros servicios.

#### 1.2.1.3. Valores

Los valores de WINIT son los siguientes:

- Innovación
- Colaboración
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad
- Ética
- Creatividad
- Atención al cliente

#### 1.2.1.4. Equipo de trabajo

**Contraparte Empresa** Esta persona se considera como patrocinador del proyecto. La cual se encargará de firmar los documentos relacionados con los entregables del proyecto, tales como la carta de aceptación, acta constitutiva, evaluaciones por parte de la organización y entre otros. Además, esta será la encargada de ser un proveedor de información necesaria para que el estudiante el desarrolle el proyecto, así como de revisar, aprobar y brindar entrevistas para completar los entregables del proyecto.

**Administradora de Proyectos:** Esta persona es la encargada de seguir y velar la gestión adecuada del proyecto. Su papel es esencial para supervisar y coordinar todas las fases del proyecto, así mismo como la planificación del proyecto, la gestión de recursos, seguimiento, comunicación, gestión de cambios y el cierre del proyecto. Además, será un personal de gran apoyo para mantener la ruta del proyecto según la necesidad de la organización.

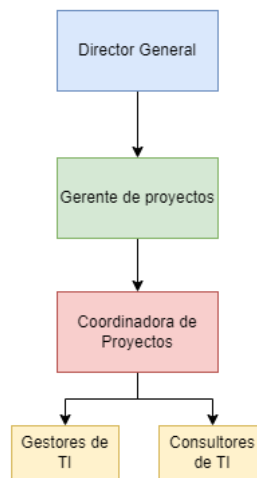
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

**Equipo de Consultores:** El grupo de consultores de TI los encargados de brindar apoyo durante el desarrollo del proyecto al estudiante mediante retroalimentación, comentarios a la documentación, y consulta de la información relacionada con la ejecución del proyecto.

**Estudiante:** El estudiante forma parte del equipo de consultores de TI. Es la persona encargada de ejecución del proyecto, será la persona encargada de desarrollar el proyecto, y presentar los resultados y entregables tanto académicos que son solicitados por la Escuela de Administración de Tecnologías de la Información (ATI) como los funcionales para WINIT.

En la **Figura 2**, se representa el organigrama del equipo por parte de la empresa que participará en el desarrollo del proyecto. El Director general con un rol de interesado clave como representante de la organización. El Gerente de proyectos como patrocinador del proyecto, la Coordinadora de proyectos como apoyo al igual que los gestores y consultores de TI.

**Figura 2** Organigrama del equipo del proyecto



*Nota:* Elaboración propia a partir de información brindada por el equipo de WINIT

### 1.2.2. Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización

En esta sección se da una descripción detallada de los trabajos que se han realizado dentro de la organización y que tienen que ver con temas relacionado con el proyecto que se va a realizar. Los proyectos similares identificados van a servir como insumos para el análisis de la situación

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

actual. Además de los trabajos similares dentro de la organización se indagó en busca de trabajos externos a la organización se han realizado.

La empresa dentro de sus proyectos internos realizó anteriormente la implementación de un sistema CRM llamado Bitrix24 mediante el cual se da la gestión de la información de los clientes. Este sistema es mayormente utilizado por el departamento de ventas, el cual es el encargado de tener el primer contacto con los clientes. El proyecto llevó a cabo varias fases, donde primeramente se evaluaron las opciones de herramientas a implementar. Luego se realizó la escogencia de una herramienta la cual fue Bitrix24. Seguidamente se elaboró la implementación del sistema. Hoy el sistema se encuentra en uso, pero han surgido necesidades que demandan el uso de un sistema más robusto.

Para el desarrollo de los trabajos realizados fuera de la organización, se investigó dentro del repositorio del Tecnológico de Costa Rica, donde se encuentran documentos de trabajos finales de graduación de años anteriores. Entre los trabajos relacionados con el presente proyecto se encuentran los siguientes:

- ***Propuesta de mejora sobre la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos de implementación de Software ERP en Alfa People Centroamérica:*** Este proyecto fue realizado por un estudiante llamado Jonathan Corrales en el 2017. Este proyecto se centra en mejorar la metodología de gestión de proyectos utilizada por una empresa llamada Alfa People, el proyecto se enfoca específicamente para implementaciones de software ERP. El estudiante reconoce que la gestión de proyectos en este ámbito requiere importantes recursos, coordinación y organización, donde la experiencia y el conocimiento técnicos de los involucrados son cruciales para el éxito del cumplimiento de los objetivos. Para abordar estas preocupaciones, dentro del proyecto se realiza un diagnóstico de la situación actual en Alfa People, identificando deficiencias en áreas como calidad, gestión de riesgos y métricas de desempeño.
- ***Propuesta de Diseño de Software para la Facturación Electrónica con el ERP Odoó:*** El proyecto fue realizado por un estudiante llamado Gabriel Umaña Centeno en el año 2017. Este proyecto se centra en la propuesta de diseño de software para la facturación electrónica, utilizando el sistema ERP Odoó, todo esto tomando en cuenta las obligaciones y requisitos establecidos en la resolución DGT-R-48-2016, también conocida como comprobantes electrónicos la cual entro en vigor durante el 2017 en Costa Rica.

### 1.3. Planteamiento del problema

En esta sección se describe la situación problemática hallada dentro del entorno de la empresa, el cual motiva el desarrollo del proyecto, así como la mención de los beneficios esperados del producto del proyecto.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP OdoO para la mejora del flujo de valor de la información

### 1.3.1. Situación problemática

La iniciativa de implementar un ERP OdoO encuentra sus raíces en la problemática empresarial de WINIT, donde la desintegración en los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero ha llevado a la fragmentación de la información crítica para la empresa. Esta situación no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también puede comprometer la calidad de los servicios prestados a los clientes. La gestión de información empresarial debe integrarse entre los diferentes flujos de valor de los procesos de negocios. El flujo de los procesos de negocios que realiza actualmente cada departamento se detalla a alto nivel en los siguientes puntos:

**Proceso del Departamento de Ventas:** El departamento de ventas realiza las cotizaciones con los posibles clientes, el acercamiento con los clientes se ha realizado usualmente por medio de canales electrónicos. Todo esto se registra en un CRM (Bitrix 24) que permite generar oportunidades, darles seguimiento al envío de cotizaciones y negociaciones hasta el final del ciclo donde ya interviene la parte de proyectos. El compañero de ventas tiene varios archivos donde lleva la información de los clientes.

**Proceso del Departamento de Proyectos:** El departamento de proyectos de la mano con la Administradora de proyectos, coordina el equipo para el proyecto una vez se firme el contrato para inicio del proyecto. Se da un Kick Off con la empresa, donde se muestra y presenta el equipo de trabajo. Luego se comienza la planeación los proyectos dependiendo del tipo línea de proyecto. Se van trabajando las horas lo cual lo documenta la Administradora de proyectos en varios archivos, recopilando información de las bitácoras que envían los consultores. Una vez con las horas aprobadas por la PM se pasa a la parte de facturación donde interviene el departamento de financiero.

**Proceso del Departamento Financiero:** El departamento de financiero procede a enviar la facturación una vez recibida la comprobación de horas ejecutadas para los proyectos, la compañera de este departamento tiene varios archivos donde lleva la información de facturas y pagos.

En la **Figura 3** se aprecia la técnica llamada árbol del problema que describe las principales causas del problema en la parte baja y en la parte superior se detallan los efectos producidos a partir del problema materializado. Las principales causas facilitan la comprensión del problema se detallan a continuación:

**Desintegración de la información empresarial:** La no estandarización en los procesos de negocio de ventas, proyectos y financiero, se traduce en la ausencia de actividades con estándar y consistencia en los departamentos de la empresa. El uso de diversos documentos por departamento para la gestión de la información contribuye a la fragmentación de datos. La inexistencia de un

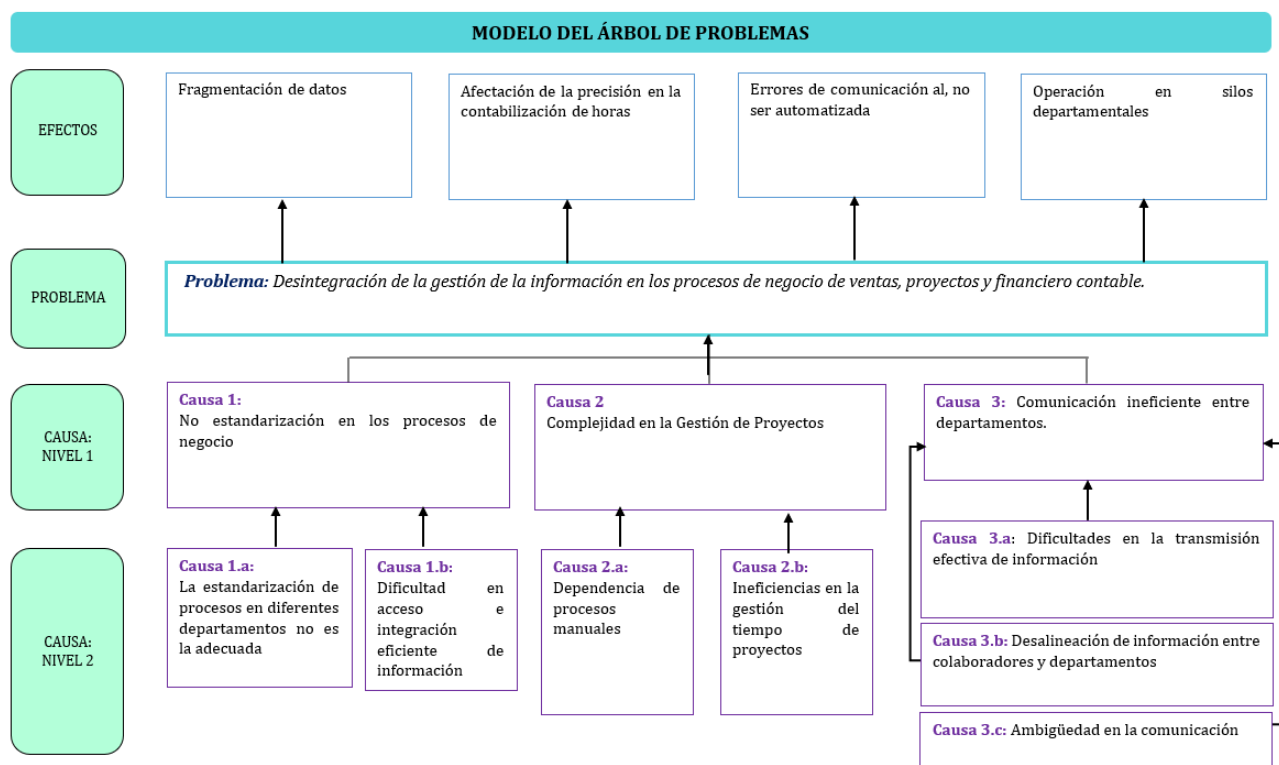
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoos para la mejora del flujo de valor de la información

sistema ERP como Odoos que es una plataforma centralizada, dificulta el acceso rápido y la integración eficiente de información.

**Estandarización ineficiente de los procesos:** La carencia de políticas y procedimientos definidos en los procesos en ocasiones puede generar ambigüedad. Sin directrices claras sobre cómo se debe llevar a cabo la interacción, los equipos enfrentan dificultades en la transmisión efectiva de información, lo cual contribuye a la desalineación entre los colaboradores y departamentos.

**Complejidad en la gestión de proyectos:** La dependencia de procesos manuales para la aprobación de horas trabajadas atribuye a ineficiencias en la gestión del tiempo y posibles errores dentro del desarrollo de los proyectos. La inexistencia de un sistema automatizado para la validación de horas dedicadas a proyectos resulta en retrasos en la facturación. La necesidad de una aprobación manual de la Administradora de Proyectos contribuye a la complejidad en la gestión de proyectos y puede afectar la precisión en la contabilización de horas trabajadas cuando se realizan proyectos en la empresa. El uso de un sistema ERP permite generar información para utilizar en estimaciones para futuros proyectos.

Figura 3 Árbol del Problema



Nota: Elaboración propia a partir de información brindada por el equipo de WINIT

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

La problemática específica que se va a trabajar en el proyecto son los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero los cuales son el núcleo del flujo de valor en la empresa. De esta manera, se enfocará en las áreas donde la información de los procesos de negocio se encuentra desintegrada. La implementación de un Sistema ERP Odoo facilita la integración de la información mediante el uso de módulos en una sola plataforma de aplicaciones.

### **1.3.2. Justificación del proyecto**

En la sección de justificación se explica detalladamente el motivo por el cual se va a realizar el proyecto dentro de la empresa. Además se contemplan aspectos importantes del papel del estudiante dentro del proyecto. El manejo de los datos dentro de las empresas es crítico para la toma de decisiones precisas y basadas en información real. Actualmente en WINIT esta es una de las problemáticas que más preocupa, ya que los datos que generan información en los departamentos de ventas, proyectos y financiero se encuentran desintegrados. El uso de un Sistema de Información que integre toda la información que se genera cuando se ejecutan los procesos es crucial para la mejora en la toma de decisiones, asignación de tareas, análisis de datos y estimaciones de proyectos. La realización de este proyecto es importante ya que viene a cubrir esa deficiencia en la integración de la información en los procesos de WINIT.

El presente proyecto, orientado hacia la implementación de un sistema ERP llamado Odoo para la integración de la información durante el flujo de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero en la empresa WINIT se presenta como una oportunidad significativa para la intervención de un Administrador de Tecnologías de información el cual puede brindar sus conocimientos adquiridos durante lo largo de su preparación académica.

La naturaleza tecnológica del proyecto es uno de los aspectos que se deben de tomar en cuenta, ya que el proyecto busca integrar procesos en departamentos que son críticos como ventas, proyectos y financiero mediante el uso de un sistema integrado, los cuales requieren una gestión optimizada de los sistemas de tecnología de la información.

La importancia de realizar este proyecto radica en la solución de la problemática de desintegración de la información, que ha generado diversas consecuencias en el flujo de los procesos de negocio de Ventas, Proyectos y Financiero. La implementación de un Sistema ERP como Odoo permite a una empresa como WINIT integrar, automatizar y estandarizar los procesos de negocio, ya que al tener diversos módulos permite dentro de una misma base de información consultar los datos para la ejecución de las actividades cotidianas en los procesos.

La implementación de un Sistema ERP como Odoo implica utilizar una serie de capacidades en diferentes áreas de negocio como lo son la tecnología y la administración de esta, es aquí donde un estudiante Administrador de Tecnologías de la Información es crucial en la

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

selección y configuración de las herramientas tecnológicas adecuadas para garantizar una integración eficiente de la información durante el flujo de los procesos dentro del sistema. La experiencia recolectada a lo largo de los años académicos en áreas de administración de bases de datos, sistemas operativos, administración de proyectos y la comprensión profunda en diversos sistemas empresariales, como Odoo, son fundamentales para cumplir con el objetivo del Trabajo Final de Graduación.

La gestión de la información y la correcta aplicación de buenas prácticas en la configuración del sistema son aspectos que se deben de considerar en este proyecto. La información almacenada de los clientes y actividades operacionales en los sistemas empresariales es sensible, debido a esto el papel del estudiante incluirá la implementación de medidas de visualización y acceso a la información robustas, garantizando la confidencialidad, seguridad e integridad de los datos empresariales presentes en los procesos de negocio que se encuentran dentro del sistema.

El perfil profesional de un Administrador de Tecnologías de la Información incluye la búsqueda constante de innovaciones tecnológicas en las empresas donde colaboran. La implementación de un Sistema ERP como Odoo implica la adopción de nuevas actividades operacionales, cambios de cultura empresarial y la participación de un Administrador de Tecnologías de la Información será crucial en la evaluación de la ejecución e implementación de nuevas soluciones para optimizar los procesos de negocio. El proyecto no solo coincide con la formación de un Administrador de Tecnologías de la Información, sino que, también se pueden aprovechar las experiencias en las diversas áreas de la tecnología para garantizar el cumplimiento del éxito del proyecto.

### **1.3.3. Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación**

En esta sección se explicará cuáles son los beneficios directos e indirectos que conlleva la realización de este proyecto en la empresa WINIT, esto dado que se resolverá una situación problemática que se ha identificado.

#### **1.3.3.1. Beneficios Directos**

Entre los beneficios directos que conlleva la realización de este proyecto para solventar la situación problemática descrita, se enlistan los siguientes beneficios directos:

- Disminución en los tiempos de ejecución de los proyectos.
- Facilita la estimación de tiempos de duración de proyectos.
- Aumento en la integración de la información en el flujo de los procesos de negocios de Ventas, Proyectos y Financiero.
- Disminución en el retrabajo.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

- Estandarización de la información de procesos de negocio.
- Incremento en la calidad de los servicios que se brindan.
- Automatización de actividades de pase a proyectos, informes de bitácoras de horas y facturación de entregables de los procesos de negocios.
- Facilita el control de horas laboradas en cada proyecto.
- Facilita la facturación de horas y entregable de cada proyecto.
- Mejora en el manejo de la información necesaria en la toma de decisiones, gracias al acceso a datos en tiempo real y herramientas de integración, la alta gerencia de WINIT podrá tomar decisiones informadas y estratégicas.

### **1.3.3.2. Beneficios Indirectos**

Los beneficios indirectos se refieren a las ventajas o impactos positivos que terminan resultando del proyecto, pero que no están directamente relacionados con los objetivos de este. Estos beneficios en otras palabras se pueden observar cómo consecuencias positivas adicionales que generan como resultado de la obtención de los beneficios directos, estos ayudan indirectamente a mejorar la posición y la capacidad de la empresa en diversas áreas del negocio y no solo en la que interactúan directamente con el proyecto. Estos beneficios suelen tener un impacto significativo en aspectos como: la cultura organizacional, la satisfacción del cliente, resiliencia a cambios y la capacidad de la empresa para enfrentar desafíos futuros. Algunos de los beneficios indirectos del proyecto son:

- Mejora en la experiencia del cliente, la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta mejorada contribuirán a una experiencia de la cliente más positiva aumentando la satisfacción del cliente.
- Mejora en la adaptabilidad en los cambios, a pesar de existir resistencia al cambio, gracias a la implementación del ERP WINIT obtendrá experiencia facilitando la adaptación a futuras tendencias y cambios en el entorno empresarial.
- Mayor capacidad de WINIT para mantenerse competitivo en un mercado dinámico donde los canales electrónicos ayudan a satisfacer las demandas del sector de Consultoría de TI.

## **1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación**

En la siguiente sección se desarrollarán los objetivos específicos y el objetivo general del proyecto, los cuales impulsan la resolución de la problemática anteriormente planteada.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### 1.4.1. Objetivo General

Elaborar la integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información, durante el primer semestre del 2024.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

1. Analizar la situación actual de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para la identificación de hallazgos y posibles oportunidades de mejora.
2. Diseñar la integración de los flujos de valor de los procesos negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para que sea un insumo en la configuración de la herramienta.
3. Construir la configuración de los flujos de valor diseñados para los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su integración utilizando el Sistema ERP Odoo.
4. Actualizar la documentación formal de los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su concordancia con la integración realizada en el Sistema ERP Odoo.

## 1.5. Alcance

El proyecto consistirá en la integración de los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero mediante la implementación de un sistema ERP llamado Odoo con el propósito de integrar los procesos empresariales en la empresa WINIT. Las partes interesadas del proyecto serían, la Junta Directiva, el departamento de Ventas, Proyectos, Financiero y el equipo de consultoría los cuales van a ser parte de los usuarios finales del sistema. Las fases específicas del proyecto se encuentran alineadas a los objetivos, las fases incluidas se detallan en la **Figura 4** Fases del proyecto:

**Figura 4** Fases del proyecto



Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

La integración de los procesos de negocio inicia como lo vemos en la **Figura 4** con el análisis de la situación actual, durante esta fase se debe de llevar a cabo la realización y aplicación de los instrumentos seleccionados para la recolección de datos como: entrevistas con los equipos de Ventas, Proyectos y Financiero para obtener una comprensión completa de los procesos, desafíos, flujos de trabajo y documentación existentes en la empresa. Durante esta fase se debe de analizar la documentación de cotizaciones en el CRM, informes de proyectos y registros financieros, para identificar oportunidades de mejora para la integración eficiente de información empresarial. El análisis de los sistemas y documentos que actualmente se utilizan en la empresa permiten determinar parte de la raíz de situación que genera la problemática. Los elementos claves para la recolección de información durante esta fase serán los dueños de estos procesos los cuales, son los encargados de velar por la ejecución de los procesos, gracias a esta experiencia les permite brindar la información necesaria de manera transparente y objetiva desde una visión más cerca, esto para mantener un panorama claro y verdadero de la situación actual de la empresa.

La segunda fase del proyecto como se nota en la **Figura 4** se enfoca en la creación de un diseño conceptual para la integración de procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Finanzas, a partir de la identificación de oportunidades de mejora identificadas en el análisis de la situación actual, permitiendo un aseguramiento del correcto flujo de información empresarial en los diversos procesos de negocio entre los diferentes departamentos de la empresa. En esta fase se debe de generar la identificación de puntos críticos donde la integración puede generar un impacto positivo en la eficiencia operativa, disminución de retrabajo y una mejor toma de decisiones.

La tercera fase del proyecto según se detalla en la **Figura 4** consiste en la configuración detallada de la integración en los módulos de Ventas, Proyectos y Financiero en el sistema ERP Odoo para satisfacer las necesidades específicas presentadas por la situación problemática de la empresa. Esta fase debe de asegurar que se evidencie la implementación de la integración de los procesos de negocio de los departamentos con el Sistema ERP Odoo. Una de las actividades principales durante esta fase es la realización de pruebas específicas de ejecución de actividades para garantizar la funcionalidad correcta de los módulos configurados y que la integración de la información sea la esperada por los interesados.

La fase final de este proyecto tal y como se muestra en la **Figura 4** es donde se va a realizar la actualización y entrega formal de los documentos de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, esta documentación serán procedimientos, plantilla y políticas detalladas donde se implementan las mejoras en las actividades que fueron automatizadas mediante el Sistema ERP Odoo.

## 1.6. Supuestos

En esta sección se indica explícitamente cuáles serán los factores, elementos, que se asumen que se cumplirán en la realización del proyecto. Los supuestos son los siguientes:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

- Los encargados de colaborar por parte de la empresa van a mantener su apoyo constante durante la realización del proyecto.
- El personal de la empresa va a disponer de tiempo para atender las entrevistas y solicitudes para las consultas relacionadas con el proyecto en cada una de sus fases.
- La información brindada por la empresa va a ser transparente y precisa, además se va a entregar a al estudiante a tiempo, siempre y cuando sea solicitada con anterioridad.
- Los procesos de negocio de ventas, proyectos y financiero que se van a integrar dentro de los módulos del ERP de Odoó están debidamente diseñados por la empresa.

## 1.7. Entregables

En esta sección se describen los entregables que tendrá el proyecto, tomando en cuenta los de gestión interna, los entregables del producto solicitados por la organización y los académicos, todos estos son necesarios para desarrollar el TFG en la organización.

### 1.7.1. Entregables del producto

La sección de entregable del producto presenta los resultados que va a brindar el proyecto, en la **Tabla 1** se observan los principales entregables y los objetivos relacionados para su cumplimiento. De esta forma se definirán los documentos y avances que entregará el proyecto

**Tabla 1** *Entregables el producto*

Objetivos	Entregables	Descripción
Analizar la situación actual de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para la identificación de hallazgos y posibles oportunidades de mejora.	Informe de la situación actual de la empresa en sus procesos de negocio con sus respectivos hallazgos, oportunidades de mejora y diagramación <i>As-is</i>	Informe detallado que identifique y documente el estado actual de los procesos en las áreas de Ventas, Proyectos y Financiero.
Diseñar la integración de los flujos de valor de los procesos negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para que sea un insumo en la configuración de la herramienta.	Mapa de procesos integrados que ilustre el flujo de valor entre los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero.	Este entregable será una representación visual mediante un diagrama que debe de mostrar manera detallada cómo es el flujo entre los distintos procesos de los departamentos de la empresa.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<p>Construir la configuración de la integración de los flujos de valor diseñados para los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, proyectos y Financiero de acuerdo con la integración elaborada, mediante el Sistema ERP Odoo.</p>	<p>Sistema ERP configurado con los módulos necesarios para abordar las áreas de Ventas, Proyectos y Finanzas. Manual de usuario para guiar a los empleados en la utilización efectiva del nuevo sistema.</p>	<p>Este entregable implica la implementación exitosa del sistema ERP, adaptado específicamente para abordar las áreas de Ventas, Proyectos y Financiero.</p>
<p>Actualizar la documentación formal de los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su concordancia con la integración realizada en el Sistema ERP Odoo.</p>	<p>Documentación de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos</li> <li>• Plantillas</li> <li>• Formularios</li> </ul>	<p>Realizar la actualización de los documentos del proceso es de suma importancia ya que a la hora de implementar la integración sino se actualizan, la documentación va a quedar obsoleta.</p>

Nota: Elaboración propia

### 1.7.2. Entregables académicos

A continuación, se enlistan los entregables académicos correspondientes:

- Informe final TFG: Este es el informe que muestra la evidencia sobre el desarrollo del TFG, este informe detalla la siguiente información:
  - Capítulo 1: Introducción
  - Capítulo 2: Marco Conceptual
  - Capítulo 3: Marco Metodológico
  - Capítulo 4: Análisis de Resultados
  - Capítulo 5: Propuesta de Solución
  - Capítulo 6: Conclusiones
  - Capítulo 7: Recomendaciones

### 1.7.3. Entregables de Gestión del proyecto

En esta sección se deberán describir los artefactos asociados a la gestión del proyecto.

#### 1.7.3.1. Cronograma

En la **Tabla 2** se detalla el cronograma planteado para la ejecución del proyecto.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

**Tabla 2 Cronograma del proyecto**

Actividades	Duración en semanas
Análisis de la situación actual de la empresa	De semana 1 a semana 4
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero	De semana 5 a semana 6
Implementación y configuración del sistema ERP Odoó	De semana 7 a semana 11
Actualización de la documentación de los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero.	De semana 12 a semana 13
Revisión de entrega final de documentación de TFG	De semana 14 a semana 16
Defensa del TFG	Semana 17 y 18

Nota: Elaboración propia

**1.7.3.2. Minutas**

La plantilla para las minutas que se elaboraran para las reuniones durante la ejecución del proyecto se encuentra en el **Apéndice A**

**1.7.3.3. Gestión del Cambio**

La plantilla para gestionar el cambio que se va a utilizar para el proyecto se encuentra en el **Apéndice B**

**1.8. Limitaciones**

En esta sección se indica explícitamente cuáles son los factores, elementos que en alguna medida restringen la realización del proyecto. Algunas de las limitaciones del proyecto son:

- El acceso a la información clasificada como confidencial para la empresa.
- La disponibilidad de los involucrados del proyecto debido a tareas operacionales que surjan a lo largo del proyecto podría definir ajustes en el cronograma del proyecto.
- La programación de las reuniones debe de ajustarse al horario laboral de los involucrados del proyecto.

**1.9. Exclusiones del proyecto**

En esta sección se indican aquellos entregables o productos que va a realizarse durante el proyecto pero que por alguna razón específica quedarán fuera del alcance. Algunas exclusiones del proyecto son:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

- No se van a realizar estudios de herramientas ya que la empresa anteriormente realizó los estudios necesarios por lo cual se decidió usar Odoo.
- Los módulos que se van a implementar del sistema ERP Odoo están enfocados a los procesos de negocio utilizados por los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, cualquier otro módulo queda excluido del proyecto.
- La capacitación a los usuarios del sistema se encuentra excluida dentro de la ejecución del proyecto.

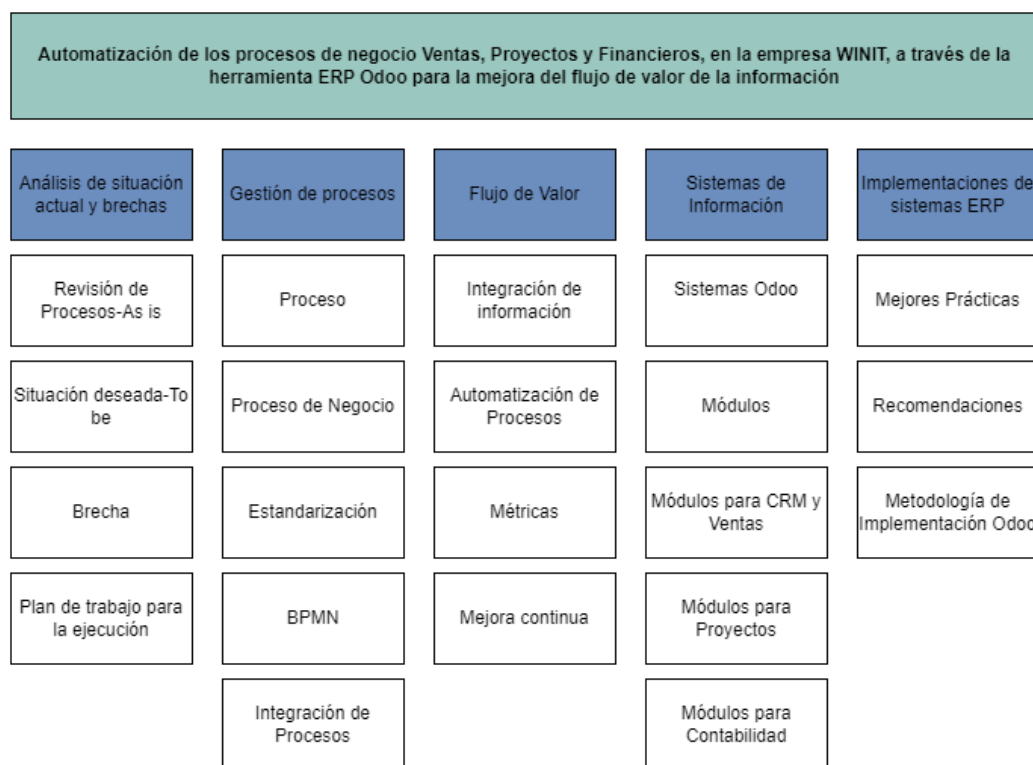
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 2. Marco Conceptual

El marco conceptual, también conocido como marco referencial, describe los conceptos teóricos y prácticos que sustentan el desarrollo del estudio de la presente investigación. En esta sección el investigador debe realizar una búsqueda de publicaciones, antecedentes sobre otras soluciones, artículos y trabajos similares para analizar la manera como otros han resuelto el problema. Este servirá para construir un método propio de solución y saber qué resultados se pueden esperar. Además, se deben enumerar los diferentes métodos, procedimientos, algoritmos y fórmulas que se utilizarán en el trabajo.

El marco conceptual es una sección del proyecto de investigación que debe de sustentar los conceptos utilizados en el objetivo general, los objetivos específicos, justificación, definición del problema y su solución. El objetivo principal del Marco Conceptual es integrar el problema dentro de un ámbito donde este se va a resolver, incorporando los conocimientos existentes y ordenándolos para que sirvan como herramienta de referencia. En la siguiente **Figura 5** se presenta el Mapa de conceptos de la investigación

**Figura 5** Mapa de conceptos



Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

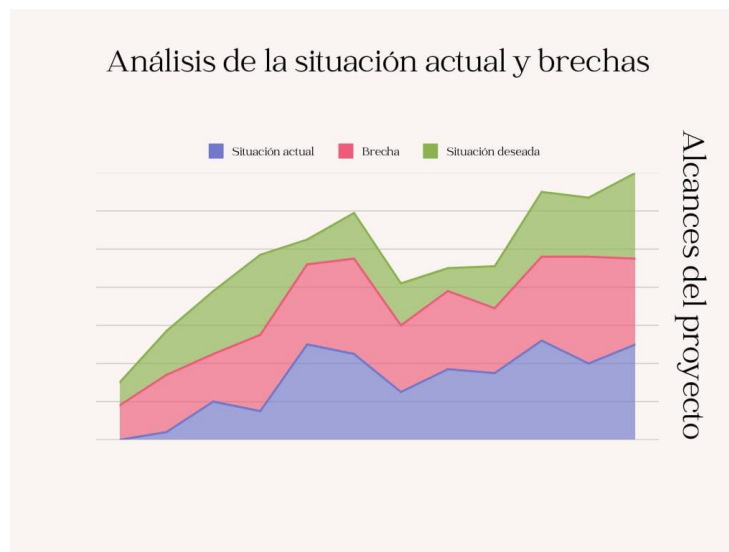
## 2.1. Análisis de la situación actual y brechas

El análisis de la situación actual o conocido como análisis de brechas permite a los investigadores evaluar cómo se encuentra la organización al momento de la evaluación, en simples palabras se podría ver como una fotografía tomada de la situación problemática presente. Este análisis también permite proyectar cual es la situación deseada por la organización, lo cual genera una identificación de la brecha que existe y con esto la priorización de las actividades que se deben de ejecutar en el plan de trabajo.

El análisis de la situación actual y brechas es utilizado a nivel mundial y es conocido por sus siglas en inglés como Análisis *GAP*. Este tipo de análisis busca las causas que generan situaciones problemáticas las cuales contribuyen al incumplimiento de los objetivos planteados por las organizaciones. Como se menciona en ITIL® Continual Service Improvement (2011) el análisis de brechas tiene como fin identificar las oportunidades de mejora y responder a la pregunta '¿Cómo llegamos allí?' (ITIL® Continual Service Improvement, 2011, p.80).

El análisis de situación actual y brechas es ampliamente utilizado en diversas áreas del negocio como en la parte comercial, estratégica, recursos humanos, proyectos y financiero. En la **Figura 6** se puede observar gráficamente lo que trata de identificar el análisis de brecha.

**Figura 6** Análisis de situación actual y brechas



Nota: Elaboración propia

De acuerdo con Kim y Ji (2018), el proceso de análisis de situación actual y brecha consta de cuatro pasos claves, mostrados en la **Figura 7** donde se puede observar el proceso que lleva este análisis. Donde inicialmente se analiza la situación actual de la organización, esto dependiendo de lo que se quiera investigar. Luego se identifica cual es la situación deseada que se

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

espera llegar a futuro. Este análisis permite encontrar cual es la brecha que existe en medio de la situación actual y la situación deseada.

**Figura 7** *Proceso de análisis de la situación actual y brechas*



Nota: Elaboración propia

El proceso para realizar un análisis de brechas está conformado por cuatro etapas, las cuales permiten ir escalando hasta llegar al planeamiento de un plan de trabajo para ejecutar el cierre de las brechas identificadas.

Según lo definido por Kim y Ji (2018), y Leonard y Bottorff (2022) se procede a detallar las fases del análisis de la situación actual:

**Etapas 1 Identificar la situación actual:** La etapa de identificar la situación actual permite al investigador realizar una evaluación de cómo se encuentra la organización en temas de herramientas, sistemas, recursos humanos, departamentos, o diferentes involucrados dentro de la situación problemática. Es importante durante esta etapa tomar el tiempo necesario para realizar un análisis exhaustivo y detallado de todo lo necesario para ejercer una vista del estado actual. Esta etapa busca responder como se están realizando actualmente las actividades cotidianas.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Etapa 2 Identificar la situación deseada:** Esta etapa es crucial para saber hasta donde tiene que llegar el proyecto de investigación. La definición de objetivos y metas es parte de esta fase, donde es importante recordar las limitaciones que tiene la organización en cuanto a recursos de tiempo, humanos y principalmente financieros. En esta etapa del análisis de situación actual y brechas se llega a la conclusión de hacia dónde se quiere llegar con el desarrollo del proyecto de investigación.

**Etapa 3 Analizar la Brecha:** La tercera etapa del análisis de situación actual y brecha es donde se identifica la brecha que existe entre la situación actual que se identificó en la etapa 1, respecto a la situación deseada que fue identificada en la etapa 2. En esta etapa se analiza esa brecha para identificar cuáles son las oportunidades de mejora y las posibles actividades críticas que debe de seguir el Plan de Trabajo del Proyecto.

**Etapa 4 Generar el Plan de Trabajo del Proyecto:** Alexander (2019), un plan de trabajo puede contener secciones como: descripción del elemento al cual se aplicará el análisis, descripción del estado actual y deseado, desglose de las brechas identificadas, explicación de las acciones correctivas, dependencias, prioridades, estados, y otras consideraciones como limitaciones, suposiciones o riesgos.

La etapa final del análisis de la situación actual es la generación de un plan de trabajo. El plan de trabajo del proyecto es una herramienta de planificación que tiene como fin de identificar la información necesaria para desarrollar un proyecto. Este plan de trabajo contiene las actividades que se deben de seguir para ejecutar el proyecto, detallar la línea crítica de las actividades es fundamental para que se sepa cuáles son las actividades prioritarias para maximizar esfuerzos o recursos de ser necesarios. El plan de trabajo del proyecto representa las actividades de manera sencilla como un cronograma. Parte de la información relevante que se puede observar son las fechas y plazo en los que se deben de ejecutar las actividades. Además, estas herramientas permiten verificar el cumplimiento de actividades.

## 2.2. Gestión de procesos

Según Garimella (2008), la Administración de Procesos de Negocio *Business Process Management (BPMN)* es un conjunto de herramientas utilizadas para el diseño, representación, análisis y control de procesos de negocio. Abarca personas, clientes, proveedores, funciones, negocios y sistemas (Garimella, 2008). La gestión de procesos surge a raíz de la necesidad de profesionalizar la forma en la que ejecutan sus tareas. Dentro de este tema las opiniones difieren mucho, algunos autores lo ven desde la parte de integración de procesos, otros lo ven desde la parte de documentación y estandarización de procesos. La definición de Harmon et al., (s. f.) indica que *business process management* es una disciplina de gestión focalizada en la mejora del rendimiento corporativo por medio de la gestión de procesos de negocio. La realidad es que es un término más amplio que realmente abarca muchas de las opiniones existentes hoy en día. Según

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Hitpass (2017) dentro de los objetivos que contienen la gestión de procesos se pueden observar tres principales que son:

**Mejorar la agilidad del negocio:** El término de agilidad dentro de las organizaciones va muy de la mano con la adaptación al cambio. La cual es fundamental para mantenerse competitivo en el mercado hoy en día. Las organizaciones que son más resilientes tienen oportunidades más elevadas de alcanzar el éxito en el cumplimiento de los objetivos.

**Mejorar la eficacia:** La eficacia hace referencia a la capacidad que poseen las organizaciones de lograr en mayor o menor medida los objetivos que se plantean. Usualmente el término de eficacia está relacionado con el tiempo que se plantea y el alcance que tiene la organización para cumplir la metas.

**Mejorar la eficiencia:** La eficiencia es un término que involucra temas más relacionados con la utilización de recursos y como estos se invierten en mayor o menor medida para alcanzar el éxito de la ejecución de los procesos. Para este objetivo se pueden revisar los indicadores de productividad y demás medidas que se utilicen para la demanda de recursos.

La gestión de procesos permite a las organizaciones no solo tener una visión detallada de cómo se están ejecutando los procesos, sino también busca tener un panorama de donde se está para pensar y afrontar las mejoras que se deban afrontar para mantenerse funcional y competitivo.

### 2.2.1. Proceso

Según Hitpass (2017) un proceso es la representación de un conjunto de acciones o actividades realizadas, bajo condiciones o reglas determinadas capaces de ejecutar eventos, donde se puede visualizar desde una representación gráfica o textual de un conjunto de acciones, actividades y tareas que se ejecutan, estas son ejecutadas en la cotidianidad de las organizaciones. Una de las reglas fundamentales es que los procesos se inician por un fenómeno llamado evento inicial. El cual es responsable de desencadenar la ejecución de las actividades que componen el proceso.

Es importante destacar que un proceso no puede iniciar por sí solo como se mencionó anteriormente, es fundamental un evento inicial que interactúe con el proceso. Los procesos tienen un propósito u objetivo único. Una actividad es una acción que se debe de ejecutar dentro de un proceso y es importante destacar que todas las actividades de un proceso se encuentran entrelazadas a través de una secuencia.

### 2.2.2. Proceso de Negocio

Los procesos de negocios son actividades que se ejecutan secuencialmente mediante el uso de herramientas que permiten generar las salidas del proceso utilizando las entradas que son generadas principalmente en los eventos con un enfoque más comercial ya que, va destinado a un cliente interno o externo dependiendo de la situación que se presente. Los eventos que inician este

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

tipo de procesos son proporcionados por la necesidad presentada por los clientes, esta necesidad desencadena la ejecución de las actividades y logra los objetivos en salidas que se vuelven los entregables del cliente.

Los procesos de negocio que logran ser eficientes y efectivos ayudan a mejorar la productividad de los colaboradores, la satisfacción del cliente y en general dentro de todas las demás áreas de interés de las organizaciones. Los procesos ineficientes fortalecen a crear colaboradores frustrados, costes innecesarios, clientes insatisfechos y, lo que a su vez genera la pérdida de ingresos de manera indirecta. Dentro de la clasificación de los procesos se identifican tres tipos principales:

- **Procesos de operación:** Los procesos de tipo operacionales son los encargados de cubrir el negocio principal y flujos de valor específicos de la ejecución diaria de las actividades que están en la operativa del negocio.
- **Procesos de administración:** Los procesos de administración incluyen aspectos como el gobierno corporativo, los presupuestos y los flujos de trabajo de recursos humanos. Son procesos más enfocados a la administración de la organización la cual permite a su vez que esta se mantenga en operación
- **Procesos de apoyo:** Los procesos clasificados como de apoyo son los que sustentan los procesos en áreas como contabilidad, contratación y soporte técnico. Como su nombre lo dice, apoyan las actividades fundamentales de la organización.

### 2.2.3. Las tres dimensiones de BPM

La administración de procesos de negocio es dirigida al contexto organizacional de cada compañía a través de tres dimensiones principales y un catalizador.

#### **El negocio, dimensión de valor**

La dimensión de valor es donde las empresas, mediante sus procesos de negocio, buscan crear el valor para los clientes internos y externos. Generar valor a los clientes es una de las actividades principales en las que se enfocan las empresas que ofrecen servicios. La generación de valor aumenta la capacidad para asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de cada proceso.

#### **El proceso, dimensión de transformación**

El proceso logra crear valor por medio de actividades estructuradas. Se transforman los recursos y materiales en productos y/o servicios. El éxito de esta transformación indica el margen de valor creado.

#### **La gestión, dimensión de capacitación**

La dimensión de la capacitación es la encargada de implementa que se ejecuten las actividades del proceso, la capacitación para que las personas y los sistemas puedan operar de

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

manera adecuada es un aspecto que se desarrolla en esta dimensión. Los procesos deben de ejecutarse y es responsabilidad del dueño del proceso. Es importante que los colaboradores encargados de gestionar actividades dentro del proceso estén alineados con la utilización de sistemas, herramientas e información de los procesos de negocio.

## 2.3. BPMN

El término conocido como BPMN es una notación de modelado de procesos. El objetivo principal de la notación de BPMN es proporcionar un estándar que sea fácilmente comprensible para todos los colaboradores de las organizaciones. Esto va desde los analistas de negocio que son los encargados de crear los borradores iniciales de los procesos, hasta los dueños de procesos que son los colaboradores técnicos responsables de implementar la ejecución del proceso con el uso de tecnología, herramientas, recursos y demás aspectos que llevará a cabo eso la ejecución exitosa de los procesos.

### 2.3.1. Diagrama de Procesos

La notación de modelado de procesos tiene dentro de sus particularidades la diagramación la cual se basa en un estándar definido. Esta herramienta permite generar modelos gráficos los cuales son más visuales para ejemplificar la operación de los procesos de negocio en la organización. El diagrama de procesos de negocio es una representación que relaciona los sujetos, actividades y flujos de manera secuencial según sean definidos. Básicamente es una manera de representar un proceso. Una de las ventajas del uso de estos diagramas es el estándar que tiene la notación, lo que hace que sea entendible para los analistas de negocio sin ser expertos, ya ha sido reconocida como una técnica de modelado eficaz para la comprensión. Los diagramas de procesos contienen diferentes elementos que permiten clasificarlos y aumentar la facilidad de comprensión. La clasificación de estos elementos es:

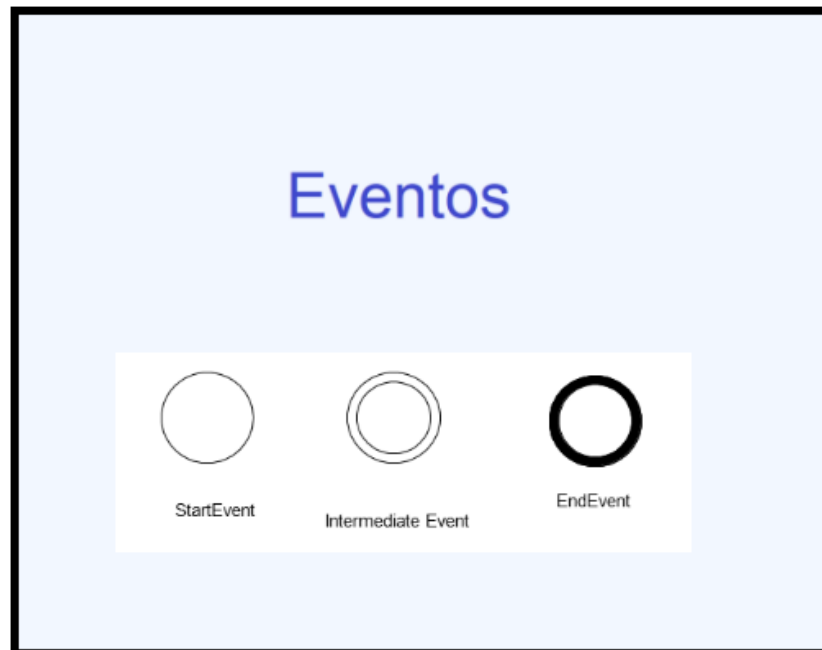
#### Objetos de Flujo

Los objetos de flujo son el elemento principal en los diagramas de procesos, estos a su vez están divididos en tres elementos centrales que son descritos a continuación:

**Evento:** Los eventos dentro de los procesos de negocios son sucesos que ocurren, dentro de la diagramación son representados por un círculo, estos eventos son los responsables de desencadenar unas actividades que se ejecutan secuencialmente. Los tres tipos de eventos existentes son el de evento de inicio, evento intermedio y evento final, estos se utilizan dependiendo del efecto que estos tengan en el flujo del proceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoon para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 8** *Objetos de Flujo Eventos*



Nota: Elaboración propia (2024) mediante el uso de información recolectada de White (2004)

**Actividad:** Las actividades son representadas por un rectángulo con los bordes de manera redondeada. Estos hacen referencia a los trabajos que se realizan en los procesos cotidianamente. Las actividades están separadas por tareas y subprocesos.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 9** *Objetos de Flujo actividades*



Nota: Elaboración propia (2024) mediante el uso de información recolectada de White (2004)

**Puerta de enlace:** Las puestas de enlace están representadas por la forma de un rombo, estas permiten crear la separación y fusión de los caminos que sigue la ejecución de las actividades de los procesos. Permite seguir un camino de decisiones lógicas para llegar a la ejecución exitosa del proceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 10** *Objetos de Flujo puerta de enlace o Gateway*



Nota: Elaboración propia (2024) mediante el uso de información recolectada de White (2004)

### Objetos de Conexión

Los objetos de conexión son los que permiten relacionar los objetos de flujo entre sí. Las relaciones permiten crear la estructura de seguimiento de ejecución de las actividades de los procesos de negocio. Los objetos de conexión se dividen en tres los cuales varían dependiendo de la conexión que se quiera representar. Estos son los tipos de elementos de conexión:

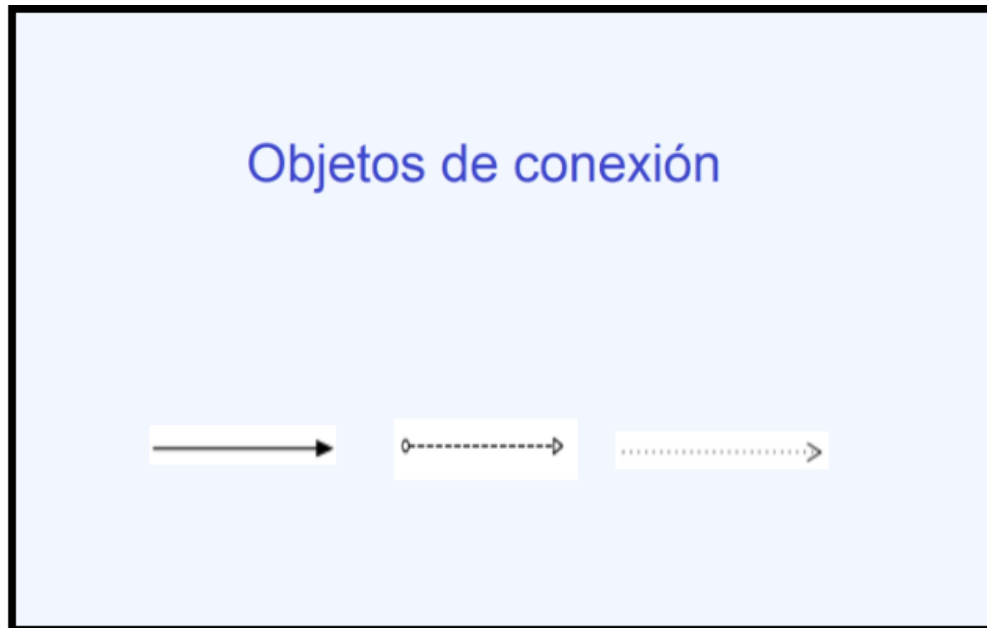
**Flujo de secuencia:** El flujo de secuencia está representado en la diagramación de procesos de negocio como una línea recta con la punta como flecha. Esta representación permite observar la dirección que debe seguir la ejecución de las actividades.

**Flujo de mensajes:** Los flujos de mensajes permiten mostrar, cómo su nombre lo dice, el flujo de mensajes entre dos gestores involucrados en el proceso. La diagramación del flujo de mensajes es representada por una flecha discontinua con una punta de flecha solo bordeada sin relleno.

**Asociación:** La asociación es representada por una línea hecha de puntos, y con una línea de punta de flecha, esta se utiliza para asociar diferentes datos, textos y demás artefactos con objetos de flujo. Las asociaciones, además, se utilizan para identificar las entradas y salidas de actividades que son ejecutadas en los procesos de negocio.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 11** *Objetos de Conexión*



Nota: Elaboración propia (2024) mediante el uso de información recolectada de White (2004)

### **Carriles**

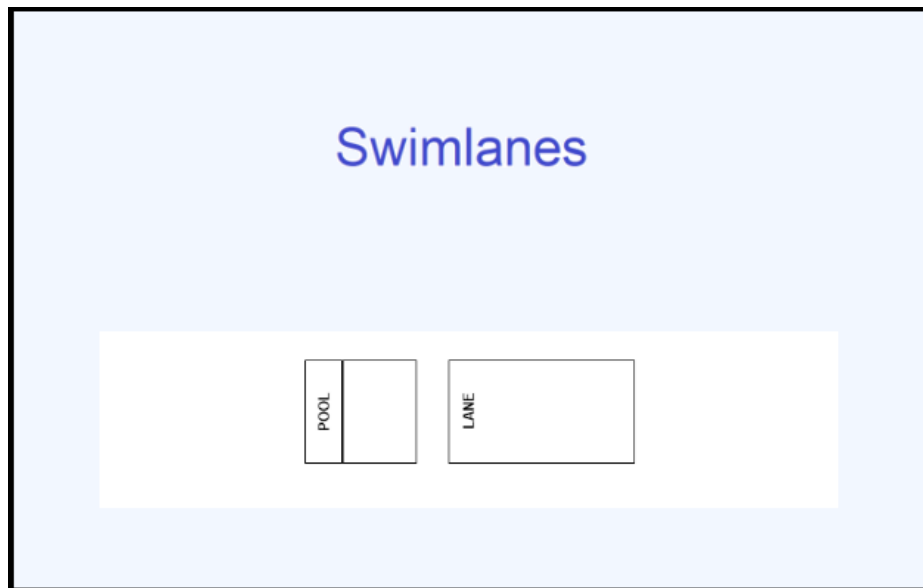
Los carriles dentro de la diagramación de proceso de negocio tienen la función de organizar actividades en categorías, que visualmente se pueden separar para ilustrar las diferentes capacidades funcionales o responsabilidades de acuerdo con el encargado o rol. Los carriles están conformados por dos objetos los cuales son:

**Piscina-*Pool*:** El pool o piscina funciona como domo que permite contener gráficamente un conjunto de actividades de otros procesos.

**Carril-*Line*:** En la diagramación de procesos de negocio un carril se utiliza para organizar y categorizar actividades. Se podría ver como una subpartición en una piscina o *pool*.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 12** Carriles o swimlanes



Nota: Elaboración propia (2024) mediante el uso de información recolectada de White (2004)

#### 2.4. Sistemas de planificación de recursos empresariales

Los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales o más conocidos por sus siglas en inglés como ERP se han popularizado avanzadamente en los últimos años. Los ERP se han dado a conocer como un paquete de sistemas en uno solo, aun así, su definición va más allá de una gama de paquetes de aplicaciones o software para las organizaciones. Según Palomino y Poma (2015), el propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, con tiempos rápidos de respuesta a sus problemas como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones disminución de los costos totales de operación. (Palomino y Poma, 2015, p.06)

Los Sistemas ERP han surgido gracias a avance tecnológico y sur versatilidad de uso en los ambientes empresariales donde día a día se innova, la preocupación de las organizaciones por mantenerse competitivas en el mercado ha fortalecido el desarrollo de sistemas que apoyen áreas cruciales como ventas, proyectos, financiero y muchas más. Temas como satisfacción de los clientes, reducción de costos, toma de decisiones oportunas y tiempos de respuesta más rápidos en la aplicación de cambios son referentes para obtener el éxito en el cumplimiento de los objetivos empresariales.

Anteriormente el precio para adquirir e implementar los Sistemas ERP era muy elevado, a pesar de los beneficios que estos brindan. Esto se debía al costo elevado de la tecnología en años anteriores donde solo las grandes corporativas hacían uso de esta. Conforme avanzaron los

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

descubrimientos tecnológicos y su aplicación cada vez más acertada en los negocios, su precio fue disminuyendo y el alcance de sus beneficios poco a poco fue llegando a todas las organizaciones.

Los sistemas ERP son están pensados para brindar a las organizaciones información actual y precisa sobre la situación de la ejecución de las actividades cotidianas de los procesos de negocio. El sistema ERP debe de brinda herramientas necesarias para que los colaboradores de la organización puedan realizar sus tareas de manera eficiente con procesos optimizados y medibles. Los ERP tienen tres características fundamentales que se detallan a continuación:

**Integrales:** Según Palomino y Poma (2015), los sistemas ERP son integrales, porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente (Palomino y Poma, 2015, p.06).

La integridad de los datos es uno de los aspectos que forma parte de esta característica, ya que los datos y la información se encuentra centralizada en una base de datos donde los diferentes módulos realizan las consultas. Tener la información de forma integrada permite a los sistemas estar un paso adelante en temas de automatización y optimización de procesos de negocio.

**Modulares:** Los módulos son elementos fundamentales en los sistemas ERP ya que permiten tener diversas características del negocio en un entorno clasificado sin perder la integran al ser todo en un mismo sistema. Estos módulos funcionan en conjunto y esa es la idea de invertir en un sistema ERP, centralizar los procesos de negocio en un solo sistema lo cual, a su vez contribuye a la deducción de costos, perdida de información y demás beneficios que se obtienen.

Según Palomino y Poma (2015), los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos (Palomino y Poma, 2015, p.06).

**Adaptables:** Como menciona Palomino y Poma (2015), los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno (Palomino y Poma, 2015, p.06).

En este aspecto es fundamental también observar la adaptabilidad de los procesos de negocio con el sistema ERP ya que estos están enfocados a cubrir las necesidades generales de las organizaciones. Aun así, hoy existen sistemas ERP que permiten una personalización avanzada para las organizaciones y sus procesos de negocio.

#### 2.4.1. Sistema Odoo

El sistema Odoo es un ERP el cual cuenta con todas las características de integración, modularidad y adaptabilidad que estos poseen. Odoo (s.f.) define su misión como, ofrecer un conjunto de aplicaciones para empresas fáciles de utilizar que forman una caja de herramientas para acompañar a cualquier negocio que las necesite. Ofrecemos acceso al software que necesitan

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

para dirigir y expandir su negocio a millones de empresas. En los últimos años con la popularización del uso de software abierto Odoo se presentó como una propuesta flexible, adaptable y personalizable para las organizaciones.

Según explica Richard Stallman (2016):

El código abierto es una metodología de programación, el software libre es un movimiento social. Para el movimiento del software libre, el software libre es un imperativo ético, respeto esencial por la libertad de los usuarios. En cambio, la filosofía del código abierto plantea las cuestiones en términos de cómo «mejorar» el software, en sentido meramente práctico. Sostiene que el software privativo no es una solución óptima para los problemas prácticos que hay que resolver.

En cuanto al licenciamiento del sistema Odoo ofrece diversas tarifas dependiendo del uso que se le vaya a dar. Actualmente Odoo cuenta con tres niveles de licenciamiento los cuales son detallados en la **Tabla 3**

**Tabla 3** *Licenciamiento Odoo*

Licenciamiento Odoo			
Características	Una aplicación gratuita	Estándar	Personalizado
Todas las aplicaciones	No	Sí	Sí
Odoo en línea	No	Sí	Sí
Odoo.sh	No	No	Sí
Local	No	No	Sí
Odoo Studio	No	No	Sí
Multiempresa	No	No	Sí
API externo	No	No	Sí

Nota: Elaboración propia

#### 2.4.1.1. Módulo de Ventas y CRM

Según Odoo (s.f.), el sistema Odoo permite gestionar las ventas mediante su módulo de venta el cual gestiona las órdenes de ventas, servicios al cliente y el comercio en línea en un solo sistema. Según Odoo (s.f.) la generación de oportunidades o leads se puede manejar de manera

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

automática mediante visitas al sitio web, campañas de marketing, correo electrónico, registros a eventos y otras actividades integradas en el sistema Odoo.

La interfaz de uso del sistema es moderna y sencilla lo cual permite a los colaboradores generar cotizaciones y flujos si la necesidad de complicarse, ya que con las plantillas que se pueden definir en el módulo de ventas, permite llevar un control detallado y estandarizado de los procesos de negocio que se automatizan en el sistema. En el sistema Odoo las cotizaciones están optimizadas para ayudar a las organizaciones a aumentar sus ventas proponiendo productos y servicios adicionales y otras opciones, aplicando descuentos, campañas, cerrando contratos y más actividades de ventas. Gracias a la integración del sistema se permite llevar la información de los clientes y el flujo de ventas de estos mediante el CRM de Odoo.

El módulo de CRM de Odoo es una herramienta útil que permite a las organizaciones enfocarse en el servicio de atención que se le ofrece clientes y sus necesidades que estos mismo presentan. Mediante el módulo de CRM se puede llevar el seguimiento de las oportunidades o leads, además permite que se reciban pronósticos precisos. Odoo (s.f.) menciona que, en su CRM, cada oportunidad aparece como una tarjeta en una lista con toda la información importante. Cada etapa te muestra un resumen general de los ingresos esperados.

#### **2.4.1.2. Módulo de Proyectos**

Odoo (s.f.) menciona que el módulo de Proyectos de Odoo es una herramienta para gestionar los proyectos que se encuentran en ejecución. El módulo de proyectos de Odoo permite crear y organizar los proyectos de manera fácil para las organizaciones. Se pueden definir tareas, establecer plazos, asignar recursos y crear diagramas de Gantt para visualizar el cronograma de la ejecución del proyecto. Odoo ofrece una interfaz fácil de utilizar, la planificación y organización de los proyectos se puede visualizar de manera sencilla con el flujo que se puede realizar.

El seguimiento del progreso del proyecto es esencial para identificar cualquier desviación o retraso y tomar medidas correctivas oportunas. Odoo facilita el seguimiento en tiempo real de los proyectos, lo que te permite supervisar el avance de las tareas, visualizar gráficamente los hitos alcanzados y recibir notificaciones automáticas sobre cambios o actualizaciones importantes.

La colaboración fluida y la comunicación transparente son pilares fundamentales en la gestión de proyectos exitosa. Con Odoo, se puede compartir documentos, intercambiar comentarios y mantener conversaciones directamente en el contexto de cada tarea. Esta capacidad de colaboración integrada fomenta la participación de todos los miembros del equipo, facilitando la toma de decisiones, mejorando la eficiencia y fortaleciendo la sinergia del equipo.

#### **2.4.1.3. Módulo de Contabilidad**

Odoo (s.f.) define que el módulo de facturación y contabilidad en Odoo es un módulo más complejo en comparación con los de Ventas, CRM y Proyectos. Como su nombre lo dice, cada operación que se realiza tiene asociado como mínimo un asiento contable. Aun así, los usuarios de

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

este módulo no tienen que ser expertos avanzados en contabilidad, pero si como mínimo conocer que hace cada asiento contable y cómo funcionan por debajo de la herramienta. No es nada preocupante no tener un amplio conocimiento en contabilidad a la hora de trabajar con el sistema. Es fundamental también saber que significa cada cuenta, como se resta o suma su saldo, cuando se debita y acredita durante cada asiento contable.

## **2.5. Implementaciones de sistemas ERP**

La implementación de un sistema ERP independientemente del que sea, es un aspecto fundamental para cualquier organización sin importar su tamaño. En la implementación de los sistemas ERP existen dos tipos de panoramas, las organizaciones que comienzan desde cero sin tener ningún sistema que les proporcionen datos para migrar al nuevo sistema, y las organizaciones que al momento de la implementación tienen diversos sistemas separados, los cuales van a ser derogados por el nuevo sistema ERP que integra las funcionalidades de estos en una sola suite de aplicaciones empresariales.

### **2.5.1. Mejores prácticas**

Acevedo (2023) menciona que, la implementación de un sistema ERP (Enterprise Resource Planning) es un proceso crucial para muchas empresas que buscan mejorar su eficiencia operativa y su capacidad de toma de decisiones. Aunque cada organización es única, existen seis fases esenciales en un típico plan de implementación de ERP. Las fases descritas por Acevedo se encuentran detalladas en la siguiente sección:

#### **Planificación**

Acevedo (2023) menciona que, la primera fase de implementación de un ERP es el descubrimiento y la planificación. En esta etapa, se investiga y selecciona el sistema ERP adecuado, se configura un equipo de proyecto y se definen los requisitos detallados del sistema. El equipo del proyecto desempeña un papel fundamental en la planificación y toma de decisiones, y suele incluir un patrocinador ejecutivo, un director de proyecto y representantes de los departamentos que utilizarán el sistema. La participación de la alta dirección es esencial para garantizar el respaldo y los recursos necesarios.

#### **Diseño**

Acevedo (2023) define que la fase de diseño es donde se detallan los requisitos y se centra en desarrollar un diseño exhaustivo para el nuevo sistema ERP. Esto incluye la creación de flujos de trabajo más eficientes y la adaptación de los procesos comerciales al sistema. Es fundamental involucrar a los usuarios en esta fase, ya que su conocimiento profundo de los procesos actuales es valioso. El análisis de brechas puede ayudar a identificar áreas que requieren personalización o ajustes en el software ERP.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## **Desarrollo**

Con los requisitos de diseño claros, la fase de desarrollo comienza a configurar y personalizar el software según las necesidades de la organización. También puede implicar la integración con otras aplicaciones comerciales existentes. En esta etapa, se desarrollan materiales de capacitación para ayudar a los usuarios a adaptarse al nuevo sistema, y se planifica la migración de datos.

## **Pruebas**

La fase de pruebas puede ocurrir simultáneamente con el desarrollo. Se realizan pruebas de módulos y características específicas, y se corrigen los problemas identificados. Las pruebas deben ser rigurosas e incluir a los usuarios en sus actividades diarias. La capacitación del usuario final también es esencial en esta etapa.

## **Implementación**

La implementación es el momento en que el sistema ERP se pone en funcionamiento. Se deben estar preparados para enfrentar desafíos y asegurarse de que los empleados estén listos para el cambio. El equipo del proyecto debe estar disponible para responder preguntas y resolver problemas. La migración de datos puede realizarse antes o durante la implementación

## **Soporte y Actualizaciones**

Después de la implementación, el soporte y las actualizaciones son fundamentales. El equipo del proyecto se enfoca en escuchar el *feedback* de los usuarios y ajustar el sistema según sea necesario. Se pueden agregar nuevas funciones y capacitar al personal. Si se utiliza un sistema ERP local, se deben instalar actualizaciones periódicas, mientras que, en sistemas basados en la nube, el proveedor se encarga de las actualizaciones automáticas.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 13** *Fases de Implementación de un Sistema ERP*

## FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP



Nota: Elaboración propia

### 2.5.2. Metodología de Implementación Odoo

Según Odoo (s.f.) la metodología de implementación del sistema Odoo puede variar dependiendo del representante o socio de Odoo que se utilice. La empresa Odoo tiene en su oferta de licencias tres niveles de certificación de sus representantes oficiales: Ready Partner estas empresas están iniciando en el ecosistema del producto, Silver Partner negocios que cuentan con experiencia vendiendo el sistema y Gold Partner organizaciones claves en las implementaciones del sistema alrededor del mundo, es el nivel más prestigioso en Odoo. Aun así, la mayoría de los representantes utilizan una metodología propuesta por Odoo.

Odoo en su metodología de implementación presenta diversos conceptos claves que son fundamentales antes de comenzar a implementar el sistema. Estos conceptos claves son:

#### **Mantén las cosas simples**

Como menciona VAUXOO (s.f.) “Tratamos de mantener el proyecto simple. Sabemos perfectamente cómo evitar errores comunes tales como desarrollar funcionalidades personalizadas, estas son de las principales fuentes de retrasos y complejidades en un proyecto. Se dice fácil, pero es difícil llevar las cosas de esa manera”.

En la implementación del Sistema ERP Odoo se recomienda que el primer entregable debe ser el software cubriendo todos los flujos de negocio y la mayoría de las expectativas funcionales.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Como se mencionó anteriormente Odoo es un sistema que se puede personalizar con desarrollos al ser de código abierto, aun así, esto no es algo que se recomiende en las primeras etapas de la implementación. Es importante que los gerentes de proyectos e involucrados directos sean capaces de configurar y personalizar el software una vez ha sido utilizado en producción. Cada usuario final de los módulos debe de emitir su criterio de las funcionalidades y evitar intermediarios que no son expertos en el área o departamento donde se va a utilizar el sistema ya que, puede influir en la toma de decisiones sobre las configuraciones del sistema.

Los desarrollos personalizados en las etapas iniciales de la implementación se deben de dejar como última opción, estos generan el incremento de gastos, afectan el proyecto en términos de tiempos ya que en ocasiones son muy complejos, los desarrollos deben de ser estudiados a profundidad y siempre buscar funcionalidades estándar que puedan cubrir la mayoría del requerimiento que se está solicitando.

### **Importancia de Gerente de Proyectos**

El Gerente de Proyectos es el encargado de velar por alcanzar el éxito del proyecto, en estos recae la responsabilidad de coordinar los demás recursos internos y ser un apoyo en las actividades donde deba intervenir. Además, el Administrador de Proyectos tiene la capacidad de tomar decisiones importantes dentro del proyecto y como menciona VAUXOO (s.f.) las buenas decisiones pueden ahorrar días de trabajo adicionales. Los gerentes de proyecto deben ser solucionadores de problemas y expertos en Odoo. Hay que esforzarse en tener dentro del equipo de proyecto el mejor talento posible para liderar estas implementaciones, bien entrenados y motivados.

### **Prioridades del Proyecto**

La importancia de mantener la prioridad definidas del proyecto es clave ya que esta se define para completar el cubrimiento de la necesidad del negocio, mientras que el sistema define la manera en cómo va a satisfacerse esta necesidad. VAUXOO (s.f.) define que el éxito del proyecto, es la prioridad total y todos los esfuerzos deben de ir en buscar el éxito del proyecto. Se deben de mantener las prioridades definidas desde el inicio hasta el final.

### **Etapas de implementación Odoo**

Es importante tomar en cuenta estos conceptos claves antes de iniciar la implementación de Odoo ya que estos nos brindan un panorama de lo importante que pueden ser las prioridades, el gerente de proyectos y evitar caer en la complejidad. Una vez definidos estos conceptos claves se puede hablar de las etapas de implementación definidas por Odoo.

### **Análisis de brecha**

En este primer paso el gerente de proyecto puede recabar toda la información de las necesidades de negocio más relevantes de la compañía. Todo esto lo lleva a cabo mediante entrevistas con los jefes de departamentos en las cuales se analiza los flujos de trabajo. El

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

entregable en esta etapa es un prototipo de especificación y un análisis de brecha. Antes de ser entregado al cliente, este análisis es sometido a evaluación de expertos en Odoo, para replicar los procesos analizados y proponer las recomendaciones pertinentes que busquen reducir al mínimo los tiempos de implementación usando las funcionalidades estándares de Odoo.

### **Pruebas de concepto de las funcionalidades**

Según VAUXOO (s.f.) el próximo paso es realizar una configuración inicial de Odoo para cubrir todos los flujos de trabajo analizados en el negocio. El alcance se define como “todo lo que se pueda obtener a partir de la solución estándar, con personalizaciones, pero no con desarrollos”. A pesar de que en este paso aún no se ha importado ninguna data y no existen integraciones son software de terceros, teóricamente ya la compañía puede usar el software como viene de caja (incluso si algunos procesos se resuelven manualmente). Al finalizar esta fase, los usuarios principales ya cuentan con demostraciones completas de sus flujos y pueden probarlos individualmente.

### **Importación de datos y Desarrollos Específicos**

Una vez culminada las pruebas de concepto de todas las funcionalidades entre los líderes de proyecto, estamos listos para mostrar la solución a los usuarios claves de la empresa. Como resultado, se podrán validar los requerimientos de desarrollo en los cuales vale la pena invertir tiempo.

### **Capacitación y entrenamiento**

Además, para VAUXOO (s.f.) la capacitación y entrenamiento inicia una vez se haya culminado la carga de datos y los desarrollos esenciales, se procede entonces a entrenar a los usuarios de la compañía. Es en esta fase donde ocurren las últimas validaciones por parte del cliente para dar luz verde a todos los flujos, desarrollos y permitir luego el pase a producción del sistema. El desarrollo de la documentación es responsabilidad del cliente dado que una buena documentación va siempre referenciada de los procesos internos de la compañía. Por otro lado, el proceso de documentación por parte del cliente permite verificar que tan entrenados y entendidos están con los nuevos flujos de trabajo implementados antes de la salida a producción.

### **Lanzamiento del sistema**

Esta es la etapa final de la implementación del sistema Odoo, con la entrada en producción comienza el manejo de parte del gerente de proyecto y el equipo técnico de todas las incidencias que puedan ocurrir en las primeras semanas de cambio con el sistema en producción.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

### 2.5.3. Recomendaciones

Los proyectos de implementación son difíciles porque involucran importantes cambios en la forma de pensar de los usuarios y en la manera en cómo se hacen las cosas dentro de la empresa. Siempre habrá desafíos y decisiones duras que tomar. Para que esto sea un éxito se necesite el soporte pleno de la alta gerencia de la empresa.

El cliente como lo menciona VAUXOO (s.f.) debe contar con un gerente de proyecto de su lado, dedicado de lleno al proyecto, con la autoridad de poder tomar ciertas decisiones por sí solo y con el liderazgo suficiente para poder influenciar en todas las áreas de negocio.

Las personalizaciones cuestan tiempo y dinero, son más complejas de mantener, añaden riesgos a la implementación y causan muchas incidencias al momento de actualizaciones. La idea es ser flexible, usar Odoó de la forma en como ya viene diseñado para así lograr resultados óptimos y rápidos.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### 3. Marco Metodológico

#### 3.1.1. Tipo de investigación

Los tipos de investigación existentes son la investigación pura y la investigación aplicada. En esta sección se va a detallar las principales características de cada una, y determinar cuál se acopla adecuadamente al proyecto.

#### 3.1.2. Investigación Pura

La investigación pura es la que se utiliza para generar conocimiento nuevo, que a futuro se utiliza en la investigación aplicada. De acuerdo con lo escrito por Ñaupas et al., (2014), la investigación pura, “recibe el nombre de pura porque en efecto no está interesada por un objetivo crematístico, su motivación es la simple curiosidad, el inmenso gozo de descubrir nuevos conocimientos” (Ñaupas, 2014, p.91).

En por Ñaupas et al., (2014) se menciona que existen tres niveles de exploratorio, descriptivo, explicativo y predictivo. Los niveles de Investigación Pura se detallan a continuación:

**Tabla 4 Niveles de Investigación Pura**

Niveles de Investigación Pura	
Nivel	Descripción
<b>Exploratorio</b>	Es una búsqueda de información, con el propósito de formular problemas e hipótesis para una investigación más profunda de carácter explicativo. Estos estudios exploratorios, llamados también formularios tienen como objetivo "la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis.
<b>Descriptivo</b>	Es una investigación de segundo nivel, inicial, cuyo objetivo principal es recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones, clasificación de los objetos, personas, agentes e instituciones o de los procesos naturales o sociales.
<b>Explicativo</b>	Es un nivel más complejo, más profundo y riguroso, de la investigación básica, cuyo objetivo principal es la verificación de hipótesis causales o explicativas; el descubrimiento de nuevas leyes científico-sociales, de nuevas micro teorías sociales que expliquen las relaciones causales de las propiedades o dimensiones de los hechos, eventos del sistema y de los procesos sociales.
<b>Predictivo</b>	Es aquella que se realiza con fines de predicción. Sirve a la sociedad porque le previene, le advierte ciertas condiciones del tiempo, de desastres naturales, conflictos sociales o situaciones deseables.

Nota: Elaboración propia a partir de lo definido por Ñaupas et al., (2014),

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### **3.1.3. Investigación Aplicada**

La investigación aplicada utiliza el conocimiento generado en las investigaciones puras para resolver problemáticas identificadas. Esta investigación se enfoca en aplicar los descubrimientos de manera objetiva y así fundamentar las bases de la investigación pura. De acuerdo con lo escrito por Ñaupas et al., (2014), la investigación aplicada recibe su nombre, “porque con base en la investigación básica, pura o fundamental, en las ciencias fácticas o formales, que hemos visto, se formulan problemas e hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad” (Ñaupas, 2014, p.93).

Este tipo de investigación surge de la necesidad de optimizar el funcionamiento de los sistemas de información, proceso, procedimientos, mejores prácticas y demás aspectos que se encuentren relacionados con temas de tecnología e innovación.

### **3.1.4. Tipo de Investigación Seleccionado**

El tipo de investigación seleccionado en este trabajo final de graduación es el tipo aplicada. Esto porque el trabajo busca resolver de forma objetiva una problemática específica, relacionada con integración de la información a lo largo de los procesos de Venta, Proyecto y Financiero. De igual forma, el trabajo pretende entregar un producto en específico que es la integración de los procesos de negocio, el cual debe de responder a la integración de los procesos mediante un flujo de valor de la información.

## **3.2. Enfoque de la investigación**

Los enfoques de investigación están clasificados en tres tipos de investigación: la investigación cualitativa, cuantitativa y mixta. En esta sección se va a detallar cuales son estas posibles elecciones para encontrar la solución a los problemas de investigación y cumplir con éxito el proyecto. Una vez identificados y detallados los enfoques se procederá a seleccionar uno para ser aplicado en este proyecto.

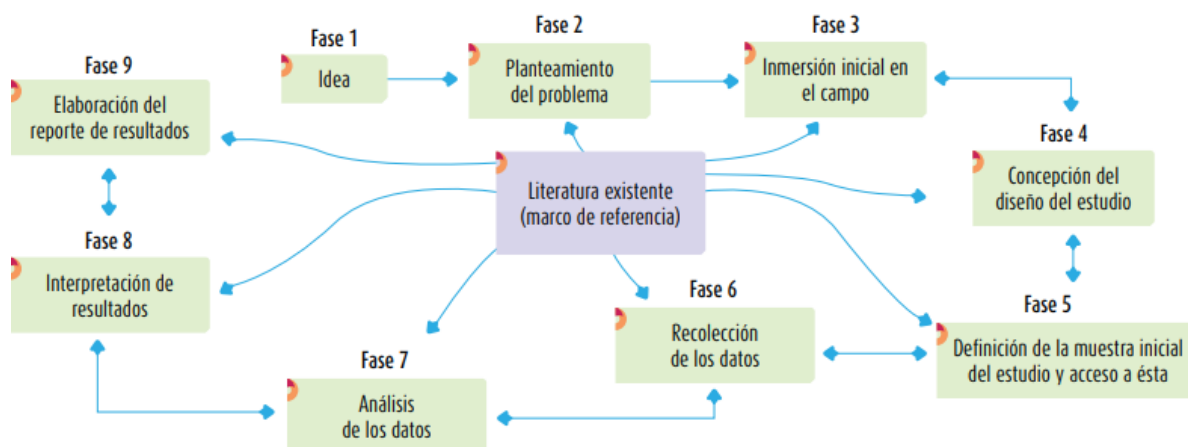
### **3.2.1. Investigación Cualitativa**

Hernández Sampieri, et al., (2014) comenta que las investigaciones con enfoque cualitativo pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos, esto quiere decir que durante todo el ciclo de vida de la investigación pueden surgir pregunta e hipótesis que ayudan a generar conocimiento. Usualmente, las actividades de recolección de datos contribuyen para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

En la **Figura 14** podemos observar el proceso cualitativo.

**Figura 14** *Proceso cualitativo*



Nota: La figura fue tomada de Hernández et al., (2014).

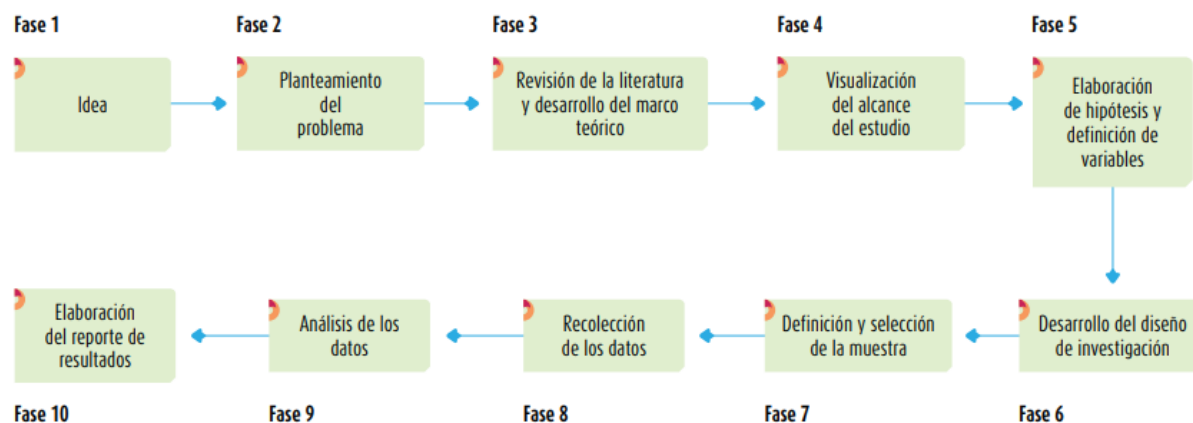
En la **Figura 14** se observa el flujo dinámico que existe en el enfoque cualitativo. No es un proceso lineal, en el enfoque cualitativo la secuencia no es siempre la misma. En este enfoque se utilizan métodos de recolección de datos no estructurados lo cual le permite al investigador recopilar perspectivas de los involucrados en la investigación.

### 3.2.2. Investigación Cuantitativa

En la investigación cuantitativa la recolección de los datos se fundamenta en la medición. Esta recolección se ejecuta al utilizar procedimientos estandarizados. Para que una investigación cuantitativa sea creíble y aceptada por la comunidad de investigadores, debe demostrarse que se siguieron procedimientos científicos aprobados por los estándares. Esta investigación a diferencia de la cualitativa define sus preguntas de investigación antes de la recolección de datos. La investigación cuantitativa a diferencia de la cualitativa si es secuencial, esto se puede ver representado en la **Figura 15**.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 15** *Proceso cuantitativo*



Nota: La figura fue tomada de Hernández et al., (2014).

Según se observa en la **Figura 15** la investigación cuantitativa sigue un proceso lineal donde no está abierto a retroceder una vez se ejecute una fase, no permite generar más preguntas durante cada etapa del proceso. Este tipo de investigación es menos flexible ya que ejecuta métodos científicos más aplicados en el cálculo de información cuando se da la recolección de datos.

### 3.2.3. Investigación Mixta

La investigación de enfoque mixto combina investigación cuantitativa y cualitativa. Hernández Sampieri, et al., (2014) destaca que, la decisión de emplear los métodos mixtos sólo es apropiada cuando se agrega valor al estudio en comparación con utilizar un único enfoque, porque regularmente implica la necesidad de mayores recursos económicos, de involucramiento de más personas, conocimientos y tiempo (Hernández, 2014, p.536). Es importante estar seguro cuando se selecciona utilizar un enfoque mixto ya que este necesita utilizar más recursos para la investigación.

### 3.2.4. Enfoque seleccionado

El enfoque seleccionado para esta investigación es el cualitativo ya que permite trabajar de manera independiente sin mediciones numéricas. Los instrumentos que se utilizan en esta investigación son más flexibles, y permiten generar conocimiento antes, durante y después de la recolección de datos. Esquemas científicos utilizados en la investigación cuantitativa hacen que sea más complicada la investigación si el investigador no es un experto. En el caso de este proyecto se deben de utilizar enfoques menos complejos y que generen resultados con la aplicación de las herramientas generadas por el investigador.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### **3.3. Diseño de la investigación**

En la siguiente sección se explican los diseños de investigación mas comunes utilizados en el enfoque cualitativo, estos son: teoría fundamentada, etnográficos, narrativos, fenomenológicos, e investigación-acción. Al final de la sección se detalla cual fue el diseño seleccionado para la investigación.

#### **3.3.1. Teoría fundamentada**

La teoría Fundamentada básicamente con diseños que, se enfocan en las hipótesis generadas antes de la investigación. La teoría fundamentada es usada principalmente cuando las teorías existentes no explican la problemática o el cuestionamiento planteado. El objetivo final de este diseño de investigación es una nueva teoría que explique el problema planteado al iniciar la investigación.

#### **3.3.2. Etnográfico**

El diseño de tipo etnográfico está relacionado con las investigaciones en el área social. Estas investigaciones buscan describir, interrogar y analizar las costumbres o creencias de grupos culturales y sociales. Usualmente este enfoque se genera por la curiosidad de responder las preguntas que genera la sociedad sobre los grupos sociales que generan un impacto. Las interrogantes que exploraran estos enfoques son las características, estructura y funcionamiento de grupo social. El producto final de la investigación puede ser la descripción, explicación o un documental de un sistema social.

#### **3.3.3. Narrativo**

Los diseños narrativos se enfocan en la recolección de información de sucesos, historias o accidentes para poder describirlas y tener un juicio de lo sucedido. Los instrumentos más usados en este enfoque son las entrevistas a los involucrados del suceso. Estas investigaciones ocasionalmente son utilizadas para despegar las dudas que existen en un suceso, su función es clarificar lo que pasó y dar respuesta a las causas. El fin de este enfoque es explicar la sucesión de eventos con la recolección de datos de historias o testimonios. Trata de armar la secuencia cronológica de lo que paso desde una perspectiva transparente.

#### **3.3.4. Fenomenológico**

Este enfoque de investigación pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada involucrado hasta la perspectiva colectivamente de todos sus participantes. En este enfoque también se puede hacer uso de las entrevistas, grupos de enfoque, análisis de documentos e historias de vida.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

### 3.3.5. Investigación-acción

El enfoque de Investigación-Acción tiene como propósito resolver problemas diarios y específicos, permite mejorar situaciones concretas que se afrontan va más allá de solo una propuesta. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de acciones para problemas en procesos, reformas estructurales o mejoras. El fin de esta investigación va enfocado en brindar un análisis de la situación problemática y una solución aplicable.

### 3.3.6. Diseño seleccionado

El diseño seleccionado para esta investigación es el Investigación-acción porque se busca mediante la investigación, aplicar entregables para resolver la problemática que se presenta. En este caso la investigación genera conocimiento para ser aplicado en la necesidad presente, este diseño permite al investigador pasar de la teoría (investigación) a la práctica (acción) sin complicaciones durante el ciclo de la investigación.

## 3.4. Fuentes de datos e información

En la presente sección identifican y seleccionan los documentos utilizados para abordar este trabajo final de graduación. Existen tres categorías para agrupar las fuentes utilizadas, estas son las fuentes primarias, secundarias y terciarias. A continuación, en la **Tabla 5**, se explican las principales características de las diferentes fuentes de datos.

**Tabla 5** *Tipos de Fuentes de Datos*

Fuentes de datos		
Tipo	Descripción	Ejemplos
Primaria	Son fuentes de datos originales, es decir que no son interpretados o analizados por otra persona más que su autor. En muchos casos se suelen llamar fuentes de datos de primera mano.	-Libros -Monografías -Tesis académicas -Juicio de Experto -Documentales -Documentación Oficial
Secundaria	Las fuentes de datos secundarias son obtenidas a partir del análisis de fuentes primarias, esta son una interpretación del procesamiento de información de una o más fuentes primarias.	-Secciones de Opiniones -Sitios Web -Wikis -Blogs
Terciarias	Son todas aquellas fuentes de datos que reúnen información de diversas fuentes secundarias.	-Catálogos -Guías -Revistas

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### 3.4.1. Fuentes seleccionadas

En la **Tabla 6** se presentan cuáles fueron las fuentes de datos que se seleccionaron para este trabajo final de graduación.

**Tabla 6** Fuentes Seleccionadas

Tipo	Nombre	Importancia
Primaria	Juicio de experto	Los dueños de los procesos brindaran información y el juicio experto de cuáles son las actividades que realizan día a día. Además, como los módulos deben de satisfacer la ejecución de estas actividades, es fundamental para el éxito del proyecto. La integración de los procesos en el sistema ERP debe de ir acorde a lo que se realiza durante la ejecución de cada uno de los procesos de negocio.
	Consultas a Equipo de Consultores	Las consultas realizadas por el estudiante al equipo de consultores fomentarán la adquisición de conocimiento y brindara una perspectiva de otro usuario del sistema.
	Documentación técnica proporcionada por la empresa Odoo.	La documentación que exista oficial de Odoo será un pilar fundamental en la configuración de los módulos. Esta permite tener una guía de cómo resolver posibles problemas, solicitudes o incidentes que se presenten durante el proceso de configuración.
Secundaria	Sitio del TFG	Dentro del Sitio del TFG de ATI se pueden encontrar documentos relacionados a formularios, minutas y demás referencias que se pueden adaptar al proyecto, o bien funcionan como guía para la ejecución de los entregables académicos.
	Bases de Datos del TEC	Las bases de datos del TEC permiten consultar revistas y otros documentos para ayudar con el desarrollo del conocimiento.
	Repositorio del TEC	El repositorio del TEC contiene información de trabajo realizados que pueden ser utilizados como referencia.

Nota: Elaboración propia

### 3.5. Población y selección de muestra

La población y selección de la muestra son de los aspectos claves que se deben de realizar, Hernández Sampieri, et al., (2014) comenta que “aquí el interés se centra en “qué o quiénes”, es decir, en los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio (las unidades de muestreo), lo cual depende del planteamiento y los alcances de la investigación” (Hernández, 2014, p.172).

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

La muestra para este proyecto está conformada por los dueños y gestores de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financieros. Estos dueños son el Ejecutivo Comercial, Administradora de Proyectos y la Coordinadora Financiero-Administrativa respectivamente. Estos son los sujetos de investigación a quienes se les aplicará la mayoría de los instrumentos de investigación. Además, los Gerentes Comercial, Proyectos y Financiero van a ser los encargados de dar la aprobación final de documentación generada, actualizada y ejecutada durante este proyecto.

### 3.6. Sujetos de investigación

Los sujetos de investigación son los individuos, grupos o comunidades involucradas en la investigación, los cuales aportan información de valor al estudio. En esta sección se detalla mediante la **Tabla 7 Sujetos de Investigación** cuáles son los sujetos de la presente investigación, aspectos como rol, años de experiencia, caracterización y la importancia son explicados.

**Tabla 7** *Sujetos de Investigación*

Sujetos de Investigación			
Rol de sujeto	Años de experiencia	Caracterización del sujeto	Importancia
Gerente Comercial	Más de 10 años	Es el encargado del Área comercial, es donde se realiza la estrategia comercial de WINIT.	Tiene amplia experiencia en la parte comercial. Es parte de la Junta directiva de WINIT y va a ser el encargado de la aprobación de los entregables finales del proyecto.
Gerente de Proyectos	Más de 10 años	Es el encargado del Área de Proyectos, es donde se realiza la estrategia de la Planeación, Coordinación, Ejecución, Aceptación y Cierre de cada proyecto.	Es el patrocinador del proyecto. Es una de las partes interesadas más importantes del proyecto. Tiene amplia experiencia en la parte de proyectos. Va a darle un seguimiento semanal al proyecto. Es parte de la Junta directiva de WINIT y encargado de la aprobación de los entregables finales del proyecto.
Gerente Financiero	Más de 10 años	Es el encargado del Área de Financiero, es donde se realizan todos los aspectos financieros de WINIT.	Este sujeto de investigación tiene experiencia en el diseño de diagramas BPMN, ayudará a atender dudas que se presenten. Es parte de la Junta directiva de WINIT y encargado de la aprobación de los entregables finales del proyecto.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Sujetos de Investigación			
Rol de sujeto	Años de experiencia	Caracterización del sujeto	Importancia
Ejecutivo Comercial	2 años	El Ejecutivo comercial es el dueño del Proceso de Gestión de Ventas.	Tiene amplia experiencia en Ventas. Al ser el dueño del proceso es el encargado de solicitar los requerimientos funcionales del módulo de Ventas.
Administradora de Proyectos	4 años	La administradora de proyectos es el dueño del Proceso de Gestión de Proyectos.	Con amplia experiencia en la ejecución de proyectos, va a ser un apoyo para la correcta ejecución del proyecto. También es la encargada el Proceso de Gestión de Proyecto. Es la encargada de solicitar y comprobar que se den los requerimientos necesarios para configurar el módulo de proyectos.
Coordinadora Financiero - Administrativa	6 años	La coordinadora financiero-administrativa es el dueño del Procesos de Financiero.	Este sujeto es el dueño del proceso de Gestión Financiera. Es importante su participación para levantar todos los requerimientos que debe de cubrir el módulo de financiero.
Equipo de Consultores	5 años	El equipo de consultores son parte de los usuarios finales del sistema. Además, serán de apoyo para realizar consultas, comentarios y demás aspectos de los proyectos.	Son los encargados de la ejecución de actividades en el proceso de Gestión de Proyectos. Van a ser usuarios del sistema en temas de envíos de bitácoras.

Nota: Elaboración propia

### 3.7. Variables o categorías de la investigación

La siguiente sección de la investigación se presentan las variables de la investigación mediante la **Tabla 8 Variables de la Investigación**. Según Ñaupas, las variables de la investigación son aquellas propiedades medidas como atributos, cualidades, y características observables que poseen las personas, objetos, instituciones, otros. Expresan magnitudes que varían discretamente o de forma continua. Forman parte de las hipótesis, o pretenden desarrollar una descripción de estas (Ñaupas et al, 2014; Hernández et al, 2014).

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Tabla 8** Variables de la Investigación

<b>Variables de la Investigación</b>		
<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Importancia</b>
Analizar la situación actual de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para la identificación de hallazgos y posibles oportunidades de mejora.	Situación actual de la documentación y estandarización de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	La indagación y comprensión del grado de documentación de cada uno de los procesos es fundamental para identificar la situación actual y los hallazgos.
	Eficiencia operativa de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	La eficiencia operativa es crucial para la empresa ya que permite identificar áreas de mejora y evaluar el impacto de la implementación del proyecto. Es un punto de partida para conocer la situación actual de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.
Diseñar la integración de los flujos de valor de los procesos negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para que sea un insumo en la configuración de la herramienta.	Nivel de integración entre los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	Un nivel elevado en la integración entre los procesos permite asegurar una comunicación fluida y alta integración de la información.
	Flujo de valor de la información entre los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	El flujo de valor de la información es importante para garantizar que los datos estén disponibles cuando y donde se necesiten. El adecuado flujo de información permite una toma de decisiones informada y oportuna en tiempo y costo.
Construir la configuración de los flujos de valor diseñados para los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su integración utilizando el Sistema ERP Odoo.	Implementación de la integración de procesos mediante el sistema ERP Odoo.	La implementación de la integración de procesos mediante el sistema ERP Odoo permite mejorar la eficiencia operativa mediante la eliminación del desperdicio generado en los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.
	Eficiencia en la ejecución de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero después de la integración.	La evaluación de la eficiencia después de la integración realizada es de gran importancia para medir el éxito del proyecto. Lo cual significa que un incremento en la eficiencia de la ejecución de los procesos indica que la integración ha sido efectiva y está

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Variables de la Investigación		
Objetivo	Variable	Importancia
		generando beneficios directos e indirectos que se identificaron para WINIT.
Actualizar la documentación formal de los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su concordancia con la integración realizada en el Sistema ERP Odoo.	Actualización de la documentación formal de procesos.	La actualización de la documentación después de la implementación del Sistema ERP Odoo garantiza que los procedimientos, políticas y formularios de WINIT se encuentren alineados con las actividades actuales realizadas en los procesos de Comercial, Proyectos y Financiero. Esto es importante para mantener la coherencia y la transparencia en las operaciones de WINIT.
	Coherencia entre la documentación actualizada y los procesos automatizados en el Sistema Odoo.	Es de suma importancia que la documentación ejemplifique el flujo de los procesos de negocio, de esta manera los colaboradores van a tener información documentada de forma precisa y actualizada.

Nota: Elaboración propia

### 3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según lo descrito por Hernández Sampieri, et al., (2014), el proceso cualitativo no es lineal ni lleva una secuencia como el proceso cuantitativo. Las etapas constituyen más bien acciones que efectuamos para cumplir con los objetivos de la investigación y responder a las preguntas del estudio (Hernández, 2014, p.396).

Hernández Sampieri, et al., (2014) explica que, para el enfoque cualitativo, al igual que para el cuantitativo, la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (Hernández, 2014, p.397). En esta sección se describen los instrumentos de investigación aplicados a lo largo en este proyecto para transformar datos en información.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

### 3.8.1. Entrevistas

Las entrevistas son de los instrumentos de recolección de datos más utilizadas, estas permiten diseñar una guía para obtener información a partir de datos de las partes interesadas del proyecto. Dentro de una investigación las entrevistas tienen alta adaptabilidad a los medios de comunicación, ya que se puede realizar de manera presencial o virtual, utilizando las herramientas de comunicación adecuadas se pueden obtener excelentes datos.

#### **Tipos de entrevistas:**

Existen distintos tipos de entrevistas, los cuales son utilizados dependiendo de la naturaleza de la información que se quiere recolectar, es importante antes de realizar cualquier entrevista tener claro que tipo de entrevista es necesario para recolectar de manera adecuada los datos de los sujetos de la investigación.

**Estructurada:** Según Hernández Sampieri, et al., (2014) en las entrevistas estructuradas, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta (Hernández, 2014, p.403). Estas entrevistas se utilizan para corroborar información con preguntas previamente planeadas.

**Semiestructurada:** Hernández Sampieri, et al., (2014) en su libro Metodología de investigación, Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información

**No Estructurada:** Según Hernández Sampieri, et al., (2014), las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. Esta entrevista permite al entrevistador personalizar y conforme avanza la entrevista, generar nuevas preguntas dependiendo de las respuestas que se obtienen.

Para efectos de este proyecto, se realizaron entrevistas semiestructuradas para evaluar la situación actual de los procesos de negocio, aplicadas a los dueños de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero. Además, se tomó en consideración la información en la **Tabla 9** en la realización de las preguntas. Los instrumentos respectivos para las entrevistas semiestructuradas se encuentran en el **Apéndice C, Apéndice D y Apéndice E**. Estos fueron compuestos por la siguiente estructura:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Tabla 9** *Tipos de preguntas*

Tipos de preguntas	
Tipo	Características
Preguntas generales	Parten de planteamientos globales para dirigirse al tema que interesa. Propias de entrevistas abiertas.
Preguntas para ejemplificar	Sirven como disparadores para exploraciones más profundas. Se le solicita al entrevistado que proporcione un ejemplo de evento, suceso o categoría.
Preguntas de estructura o estructurales	El entrevistador solicita al entrevistado una lista de conceptos a manera de conjunto o categorías.
Preguntas de contraste	Al entrevistado se le cuestiona sobre similitudes y diferencias respecto a ciertos temas y se le pide que clasifique símbolos en categorías.

Nota: Elaboración propia a partir de lo definido por Hernández et al., (2014).

### 3.8.2. Revisión Documental

Según Hernández Sampieri, et al., (2014), la revisión documental consiste en “detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación. Esta revisión debe ser selectiva, puesto que cada año se publican en el mundo miles de artículos en revistas académicas y periódicos, libros y otras clases de materiales sobre las diferentes áreas del conocimiento”. (Hernández, 2014, p.61)

Según Hernández Sampieri, et al., (2014), la revisión documental, “puede iniciarse directamente con el acopio de las referencias o fuentes primarias, la situación que ocurre cuando el investigador conoce su localización, se encuentra muy familiarizado con el campo de estudio y tiene acceso a ellas” (Hernández, 2014, p.61). Esta técnica es fundamental para realizar el Capítulo 2: Marco Conceptual y para recopilar información para realizar el objetivo de “Analizar la situación actual de los procesos de negocio de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero de la empresa WINIT, para la identificación de hallazgos y posibles oportunidades de mejora”. Este se encuentra en el **Apéndice F**

### 3.8.3. Grupo Focal

Hernández Sampieri, et al., (2014) explica que un grupo focal es, una especie de entrevista grupal, las cuales consisten en reuniones de grupos pequeños o medianos (tres a diez personas), en las cuales los participantes conversan a profundidad en torno a uno o varios temas (Hernández, 2014, p.61). En este proyecto se va a aplicar este instrumento para la integración de los procesos de negocios, aplicando un grupo focal para evaluar la propuesta de solución y determinar si esta corresponde como solución a la problemática y consecuencias asociadas. Este se encuentra en el **Apéndice G**.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### 3.9. Matriz de cobertura de las variables

En la **Tabla 10** *Matriz de cobertura de las variables*, se muestra la relación entre las variables y el diseño de los instrumentos de las técnicas de investigación seleccionadas para el proyecto.

**Tabla 10** *Matriz de cobertura de las variables*

Variables	Instrumento o técnica		
	Entrevista Semiestructurada	Grupo Focal	Revisión documental
Situación actual de la documentación y estandarización de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	X	X	X
Eficiencia operativa de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	X	X	X
Nivel de integración entre los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	X		X
Flujo de valor de la información entre los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	X		X
Implementación de la integración de procesos mediante el sistema ERP Odoo.		X	X
Eficiencia en la ejecución de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero después de la integración.		X	X
Actualización de la documentación formal de procesos.	X	X	X
Coherencia entre la documentación actualizada y los procesos automatizados en el Sistema Odoo.	X		X

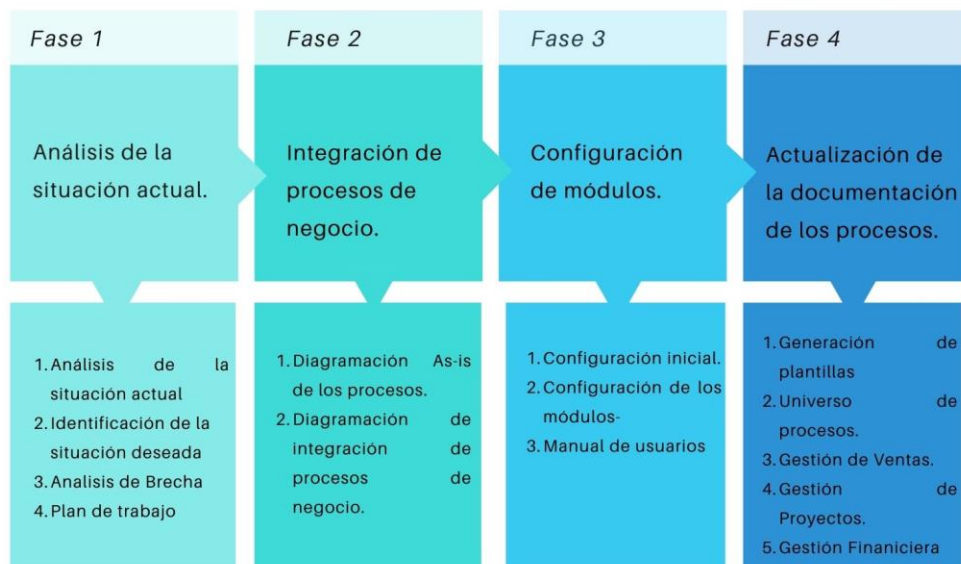
### 3.10. Procedimiento metodológico de la investigación

El procedimiento metodológico del Proyecto estará basado en las fases de implementación de Odoo. Es importante aclarar que esta metodología va a utilizarse como referencia y se va a generar una personalizada para el proyecto, siguiendo y adaptando lo definido por Odoo. VAUXOO (s.f.) propone en su metodología la importancia de realizar un análisis de la situación actual, esta es la base para iniciar el proyecto de la mejor manera. El análisis de la situación actual permitirá saber dónde se encuentra la organización en este momento, una vez definido esto se pueden identificar las posibles mejoras dependiendo de la situación deseada. Cuando se realiza

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

este análisis es importante revisar la integración que se debe de realizar, según VAUXOO (s.f.) es importante identificar los flujos de valor que se van a integrar a la herramienta. Una vez revisados los conceptos claves a integrar, es necesario realizar la configuración inicial, esta configuración inicialmente consiste en la carga de datos con plantillas para facilitar al usuario.

**Figura 16** Procedimiento metodológico



Nota: Elaboración propia

### 3.10.1. Fase 1 Análisis de la situación actual y brechas:

La fase de análisis de la situación actual es muy similar a la propuesta por el proveedor del Sistema ERP Odoo, esta esta personalizada en el enfoque de búsqueda de brechas. En esta fase inicial se debe de llevar a cabo la realización de entrevistas con los departamentos involucrados, los cuales son: Ventas, Proyectos y Financiero, para obtener una comprensión completa de los procesos, desafíos y flujos de trabajo existentes. Durante esta fase se debe de analizar la documentación actual, incluyendo cotizaciones en el CRM, informes de proyectos y registros financieros, para identificar oportunidades de mejora para la integración eficiente de información empresarial. La evaluación de los sistemas utilizados actualmente en empresa permite determinar la situación que genera la problemática en cuanto a la necesidad presentada en la gestión de información empresarial. Los dueños de estos procesos son los encargados de brindar la información necesaria de manera transparente y objetiva, y así mantener un panorama claro y verdadero de la situación actual de la empresa.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Esta fase va a tener como salida principal un análisis de la situación actual y brechas, el cual consta de 4 etapas principales que se desarrollan de manera secuencial hasta llegar a generar un plan de trabajo para el cierre de las brechas identificadas. A continuación, se detallan las etapas de salidas de la primera fase la cual fue un documento escrito en prosa con las siguientes secciones:

### **Análisis de la situación actual**

En esta etapa es donde más se debe de recolectar información de la situación que afronta actualmente la empresa de acuerdo con la problemática. El análisis de documentación de procesos y sistemas de información utilizados es fundamental para tener un punto de partida para saber cómo se encuentra la empresa. Este análisis debe de iniciarse mediante la aplicación de los instrumentos y técnicas de recolección de información definidos para la investigación.

### **Identificación de la situación deseada**

La identificación de la situación deseada es la etapa donde los sujetos de investigación definen cual es el escenario optimo que debe de presentarse una vez se aplique la implementación de los resultados del proyecto de investigación. Es importante el involucramiento de los dueños de los procesos ya que estos son los que van a tener la visión más acertada de cuál es la situación deseada una vez se resuelva la problemática.

### **Análisis de brechas**

El análisis de brechas se realiza una vez se identifique la situación deseada, en esta etapa se identifican y definen cuales son las brechas que se deben de cerrar para pasar de la situación actual a la situación deseada. Estas brechas son utilizadas como entrada en la siguiente etapa de la fase 1 del procedimiento metodológico. El procedimiento de identificación de brechas debe de realizarse estrictamente una vez se definan con los sujetos de investigación el estado actual y deseado por la empresa.

### **Plan de trabajo**

El Plan de trabajo es la etapa final de la fase 1, este cierra la entrega de las salidas de esta fase. Es el encargado de dictar el camino que se debe de seguir para completar con el cierre de las brechas que se identificaron en la etapa anterior. El plan de trabajo funciona para tener una línea base de las actividades principales y las fechas en las que estas deben de iniciar y finalizar para mantenerse en el tiempo de ejecución del proyecto.

## **3.10.2. Fase 2 Integración de procesos de negocio:**

La segunda fase del proyecto se enfoca en el desarrollo de un diseño conceptual para la integración de procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, a partir de la identificación de oportunidades de mejora detalladas en el análisis de la situación actual realizado en la primera fase, permitiendo un aseguramiento del correcto flujo de información empresarial en los diversos procesos de negocio entre los diferentes departamentos de la empresa. Utilizando

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

herramientas de diagramación para mayor facilidad de entendimiento. En esta fase se debe de generar la identificación de puntos críticos donde la integración y automatización puede generar un impacto positivo en la eficiencia operativa, disminución de retrabajo y una mejor toma de decisiones. Las etapas de esta fase son:

### **Diagramación As-is**

En la diagramación as-is de los procesos y subprocesos se utilizará el estándar BPMN definido en el Marco conceptual. Este permite tener una visualización de las actividades de los procesos de negocio de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero. El estándar BPMN facilita el entendimiento de cuáles son los flujos que realizan los procesos, analizando este flujo actual se puede entender los pasos de mejora de integración que se deben de realizar para la llegar a la situación deseada. En esta fase se analizará proceso por proceso y se realizará el diagrama BPMN de cada subproceso identificado como crítico en cada departamento.

### **Diagramación de integración de procesos de negocio**

En esta etapa de la Fase 2 de igual manera se realizará la diagramación de la integración de los subprocesos definidos en la etapa anterior utilizando el estándar BPMN, este esta enfocado a realizar la integración visual de la situación deseada identificada en la Fase 1. Esta diagramación es el insumo de salida más importante de esta fase ya que se utilizará en la configuración del Sistema ERP Odoo.

### **Relación entre los procesos y los módulos**

En esta etapa se relacionan los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero con los módulos que tienen el Sistema Odoo. Esta relación se debe de realizar para mapear también la información que se debe de recopilar en cada módulo. Esta etapa permite asegurar que cada proceso de negocio se gestione de manera eficiente y se beneficie de las capacidades del Sistema ERP Odoo. Para lograr una integración efectiva de los procesos de negocio, es necesario mapear los subprocesos específicos de cada departamento a los módulos correspondientes.

#### **3.10.3. Fase 3 Configuración de los módulos de Ventas, proyectos y Facturación:**

La tercera fase del proyecto es la configuración detallada de la integración de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero en el sistema ERP Odoo para satisfacer las necesidades específicas presentadas por la situación problemática de la empresa. Las sesiones de trabajo con los involucrados van a permitir que la implementación vaya de la mano con lo que realmente se necesita ejecutar en el Sistema ERP Odoo. Esta fase se debe de asegurar que se evidencie e implemente la integración de los módulos con los procesos de negocio. Una de las actividades durante esta fase es la realización de pruebas específicas en una base de datos de pruebas para garantizar la funcionalidad correcta de los módulos configurados y la integración de

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

la información. La documentación de estas pruebas quedara fuera de la documentación de este proyecto. Las salidas principales de este Fase son:

### **Configuración Inicial**

La configuración inicial del Sistema ERP Odoo es crucial para tener información para continuar con la configuración de cada módulo. Esta etapa está enfocada a la carga de datos que son necesarios para consumir las funcionalidades de los módulos. El uso de plantillas de carga de datos para el uso de la funcionalidad de importación es importante para recolectar los datos de clientes, proveedores, categorías de productos, servicios, productos y catalogo contable. Las salidas de esta etapa son las plantillas con los datos para la importación y la carga de datos en la base de producción.

### **Configuración de los módulos**

La configuración de los módulos en el Sistema ERP Odoo abarcará el de CRM, Ventas, Proyectos y Contabilidad. Cada módulo debe de configurarse pensando en la integración que deben de tener entre los departamentos. La información que se recolecte en los módulos debe de compartirse entre las diferentes actividades de los procesos. Esta configuración se va a realizar pensando en la adaptación tanto del Sistema ERP Odoo al proceso y viceversa. La salida de esta etapa será el Sistema ERP Odoo configurado para realizar las actividades de los procesos que fueron definidas para ejecutar con la herramienta.

### **Manual de Usuario**

El Manual de Usuario del Sistema ERP Odoo es un documento que se realizará en prosa con la información necesaria para el entendimiento de las configuraciones realizadas en la carga de datos y configuración de los módulos. Este documento describe el paso a paso de cada funcionalidad que se va a utilizar en el Sistema ERP Odoo para cumplir con las actividades de cada proceso. El Manual de Usuario es una salida principal del proyecto ya que este es una documentación formal que será entregada a la empresa para capacitar al personal encargado de implementar el Sistema.

#### **3.10.4. Fase 4 Actualización de la documentación formal de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero:**

Esta es la fase final del proyecto, donde se va a realizar la actualización y entrega formal de los documentos de los procesos, esta documentación serán procedimientos detallados donde se documentan las mejoras en las actividades que fueron automatizadas mediante el Sistema ERP Odoo. Además, incluirá las plantillas de esta documentación para el uso futuro dentro de la organización. La importancia de esta fase radica en dejar la documentación actual de cómo se implementan las actividades de los procesos. Las salidas de esta fase son:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### Generación de plantillas para documentación

Las plantillas para la documentación de los procesos brindaran un inicio en el levantamiento de la formalización de los procesos. La generación de plantillas para la documentación de los procesos es una etapa en la implementación final de la integración de los procesos de negocio. Estas plantillas proporcionan una base estandarizada para documentar en futuros proyectos de manera formal los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, asegurando que la información sea estandarizada y fácilmente accesible para todos los colaboradores de WINIT. Estas plantillas deben de contener las siguientes secciones:

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones
- Entradas
- Salidas
- Actividades
- Indicadores
- Control de versiones

### Generación y actualización de documentación de los procesos de negocio.

La generación y actualización de la documentación de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero es la etapa final del proyecto, en esta se utilizarán las plantillas elaboradas en la fase anterior para generar la documentación de cada proceso. Esta es una actividad continua que asegura la correcta ejecución y mejora de los procesos de negocio y debe de realizarse de manera periódica en la empresa aun después de que se acabe el proyecto.

### 3.11. Operacionalización de las variables o categorías.

La operacionalización de las variables se encuentra detallada en la siguiente **Tabla 11**, se identificaron las fases, el objetivo, instrumentos, variable independiente, variable dependiente y los sujetos de investigación.

**Tabla 11** Operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables				
Fase	Objetivo	Instrumentos	Variable	Sujetos de Investigación
Análisis de la situación actual	Analizar la situación actual de los procesos de negocio en los	Entrevista Semiestructurada Revisión documental	Situación actual de la documentación y	Ejecutivo comercial Administradora de proyectos

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Operacionalización de las variables</b>				
<b>Fase</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Variable</b>	<b>Sujetos de Investigación</b>
	departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para la identificación de hallazgos y posibles oportunidades de mejora.	Grupo Focal	estandarización de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero. Eficiencia operativa de los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	Coordinadora Financiero-Administrativa
Integración de procesos de negocio:	Diseñar la integración de los flujos de valor de los procesos negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para que sea un insumo en la configuración de la herramienta.	Entrevista Semiestructurada Revisión documental	Nivel de integración entre los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero. Flujo de valor de la información entre los Procesos de Comercial, Proyectos y Financiero.	Equipo de Consultores
Configuración de los módulos de Ventas, proyectos y Facturación	Construir la configuración de los flujos de valor diseñados para los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su integración utilizando el Sistema ERP Odoo.	Revisión documental Grupo Focal	Implementación de la integración de procesos mediante el sistema ERP Odoo. Eficiencia en la ejecución de los procesos de ventas, proyectos y financiero después de la integración.	Ejecutivo comercial Administradora de proyectos Coordinadora Financiero-Administrativa

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Operacionalización de las variables</b>				
<b>Fase</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Variable</b>	<b>Sujetos de Investigación</b>
Actualización de la documentación formal de los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero	Actualizar la documentación formal de los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su concordancia con la integración realizada en el Sistema ERP Odoo.	Entrevista Semiestructurada Revisión documental	Actualización de la documentación formal de procesos. Coherencia entre la documentación actualizada y los procesos automatizados en el Sistema Odoo.	Gerente Comercial Gerente de Proyectos Gerente Financiero

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

### 3.12. Tabla resumen del procedimiento metodológico o trazabilidad

En la siguiente tabla se muestra un resumen del procedimiento metodológico del proyecto, el cual permite tener una visión en que secciones del documento se desarrolla cada objetivo.

**Tabla 12** *Resumen del procedimiento metodológico*

<b>Objetivo</b>	<b>Marco conceptual</b>	<b>Marco Metodológico</b>	<b>Análisis de resultados</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b>
Análisis de la situación actual.	2.1	3.11.1	4.1	N/A	Capítulo 7
Integración de procesos de negocio:	2.2	3.11.2	4.2	N/A	Capítulo 7
Configuración de los módulos de Ventas, proyectos y Facturación.	2.4	3.11.3	N/A	5.1	Capítulo 7
Actualización de la documentación formal de los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero.	2.5	3.11.4	N/A	5.2	Capítulo 7

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## 4. Análisis de Resultados

En el presente capítulo, se explica la fase del análisis de resultados generados a partir de la aplicación de los diversos métodos, técnicas e instrumentos explicados en el marco metodológico. Este análisis conlleva la comparación de los resultados para la formulación de propuesta que se explica en el capítulo siguiente. Como eje central del Trabajo Final de Graduación, esta sección alberga el aporte crítico, reflejando el grado de profundidad con que se ha abordado el problema planteado. Aquí, se realiza una discusión detallada de las razones que sustentan las alternativas de solución propuestas, evidenciando las ventajas que conlleva su implementación.

De este capítulo se espera que cada oportunidad de mejora identificada durante el diagnóstico sea acompañada por al menos una propuesta de solución en el capítulo 5, alineándose con el objetivo específico. Este capítulo se estructura en dos fases del procedimiento metodológico: la primera, dedicada al análisis de la situación actual; y, la segunda, centrada en la presentación de la diagramación de la situación actual, al final con el uso de herramientas se realizará un diagrama de integración de los procesos.

El capítulo que se desarrollara a continuación pretende realizar un análisis de toda la información recolectada mediante la aplicación de las herramientas, técnicas e instrumentos que fueron seleccionados para la ejecución de la Fase I y la Fase II del proceso metodológico. El análisis de la información es la base para que el proyecto inicie.

### 4.1. Fase 1 Análisis de la situación actual y brechas

La Fase 1 de Análisis de la situación actual es el inicio de la aplicación de la metodología plantada en el capítulo 3. En el Capítulo 1 de introducción, cuando se detalló el problema presentado por WINIT especificaron tres departamentos afectados principalmente como lo son Ventas, Proyectos y Financiero, donde sus colaboradores ejecutan los procesos críticos del negocio. En esta sección se va a realizar el análisis de la situación actual de la ejecución, documentación, recolección de información y demás herramientas utilizadas en los procesos de Ventas, Proyecto y Financiero.

#### 4.1.1. Análisis de la situación actual

Seguidamente se detalla la situación actual de cada uno de los procesos:

##### Proceso de Ventas

El proceso de Ventas en WINIT es responsabilidad del Ejecutivo comercial, el cual vela por la ejecución adecuada de las actividades de este, como parte del análisis de la situación actual se aplicaron las técnicas del **Apéndice G** al dueño del proceso de ventas.

El **Apéndice G** fue una entrevista semiestructurada la cual consistía en una serie de preguntas dirigidas al dueño del proceso de ventas, uno de los temas principales de la entrevista es

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

el estado de la documentación del proceso y que información se recolecta durante la ejecución de este. Durante esta entrevista se detallaron además cuáles son las herramientas, sistemas y documentos que utiliza el departamento de ventas para la ejecución del proceso y recolección de información. El dueño del proceso detalló que se utiliza actualmente un sistema CRM llamado Bitrix y que la documentación formal del proceso no se encuentra estandarizada ni actualizada en este momento.

En resumen, el proceso de ventas consta de los siguientes subprocesos:

- Consultoría y Capacitaciones – Pública
- Consultoría – Privada
- Cursos y Capacitaciones
- Actualización y revisión del CRM
- Informe Comercial
- Flujo de seguimiento de proyectos y facturación
- Seguimiento Comercial

Los subprocesos se identificaron mediante la recolección de información con el uso de entrevistas semiestructuradas, donde fue crucial la participación del Ejecutivo Comercial el cual comentó que subprocesos realizaba para la ejecución del proceso de Ventas. Es de suma importancia identificar cuáles de estos subprocesos son críticos para recolección de información y la integración del proceso de ventas con los demás procesos de negocio. Durante la aplicación del **Apéndice G** se detalló que subprocesos son críticos dentro de la recolección de información y la integración, los subprocesos de Consultoría y Capacitaciones – Pública, Consultoría y Capacitaciones – Privada y Cursos y Capacitaciones son lo más críticos según lo descrito por el ejecutivo comercial ya que, son los que tienen mayor impacto en el flujo de valor de negocio, estos subprocesos se encuentran documentados según lo identificado en el **Apéndice H**.

Gracias a la información recopilada se obtuvo la información necesaria para analizar el estado actual de las siguientes aplicables del proceso de Ventas:

### **Situación actual de la documentación del Proceso**

La revisión documental realizada permitió realizar un levantamiento de las actividades del proceso el cual se observa en **Figura 17**

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 17** *Proceso de Ventas a Alto Nivel*



Nota: Elaboración propia

La documentación del proceso de ventas fue revisada mediante la aplicación del **Apéndice H** el cual permitió realizar un análisis para detallar el estado de la documentación, además la integración y estandarización de este.

En la **Figura 17** *Proceso de Ventas a Alto Nivel* se puede observar a alto nivel cuales son las actividades del proceso de Ventas. El proceso de ventas inicia con la investigación de nuevos mercados, donde el Ejecutivo comercial es el encargado de realizar la prospección de los clientes. En esta actividad se contacta con los posibles clientes para conversar sobre los servicios que brinda la empresa y se realiza la recolección de información de este, si el cliente está interesado en adquirir alguno de los servicios que fueron ofertados se procede con la siguiente actividad. Cuando se tiene este primer contacto con el cliente, el departamento de Ventas procede a preparar la oferta económica para la cotización, esta oferta es realizada por el departamento de Ventas utilizando una herramienta llamada “Modelo de costos” la cual, realiza un estimado de los precios a los servicios ofertados.

En la siguiente actividad es donde el Ejecutivo Comercial se encarga de preparar las cotizaciones con los precios y los servicios que se están ofertando para enviarla al cliente para su correspondiente aprobación, donde es importante resaltar que pueden tenerse diversas iteraciones de negociación dependiendo del curso que tome el cliente. En este punto del subproceso, el Ejecutivo le da seguimiento a la aprobación de la cotización enviada, una vez se recibe el visto

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

bueno por parte del cliente, el departamento de Ventas procede a informar al departamento Administrativo y de Proyectos las tareas y los demás datos de la venta. A su vez, esta actividad genera una reunión donde se realiza el pase a proyectos, y se conversa sobre las actividades, entregables y horas del proyecto.

La actividad final del proceso de Gestión de de Ventas es la generación, envío y firma del contrato. Este contrato es realizado por la Coordinadora Financiero-Administrativa con la información suministrada por el departamento de Ventas. La firma del contrato es el documento que da la iniciación formal del proyecto.

Dentro del documento se encuentran las actividades que se realizan en la ejecución del proceso de Ventas, durante la ejecución de estas actividades se genera la siguiente información:

**Tabla 13** Información recolectada en el proceso de Ventas

<b>Información recolectada en el proceso de Ventas</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>Empresa</b>	Nombre de la empresa a la que se le ofreció el servicio.
<b>Nombre del cliente</b>	Nombre de la persona con quien se tuvo el contacto.
<b>Cédula</b>	Cedula jurídica de la empresa una vez se envía la cotización.
<b>Correo</b>	Correo de contacto para el envío de información de servicios, consultas, cotizaciones y demás información relevante.
<b>Número de contacto</b>	Algunos clientes prefieren el contacto vía telefónica por lo cual es importante guardar el número de contacto del cliente.
<b>Cotización</b>	Documento con la información sobre la cotización con precios y la oferta de servicios (Plantilla de cotizaciones).
<b>Posibles entregables</b>	Dependiendo del proyecto, este puede ser facturado y desarrollado por entregables y no por horas de ejecución lo cual se denota en la cotización, pero es importante tomarlo en cuenta para la ejecución del proyecto.
<b>Horas asignadas</b>	Las horas asignadas durante la ejecución del proyecto es un insumo importante de información al momento de asignar la distribución de las tareas a los consultores de acuerdo con los entregables y horas del proyecto.
<b>Contrato</b>	El contrato es el detonante de la ejecución de las actividades del proyecto, es el inicio formal del proyecto con el cliente.

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### Situación actual de los sistemas utilizados en el proceso de ventas

El departamento de Venta de WINIT utiliza actualmente un sistema CRM llamado Bitrix, el cual es una plataforma de gestión de clientes en la nube, que ofrece unas diversas herramientas para la gestión de contactos, ventas, marketing y soporte al cliente.

Este Sistema es utilizado para darle un seguimiento a las oportunidades y prospectaciones que se realizan en Ventas, este CRM permite personalizar el flujo de oportunidades lo cual da un seguimiento y gestión de las etapas de venta a lo largo de su ciclo de vida en la plataforma. El departamento de ventas utiliza las herramientas de CRM de Bitrix24 para crear, asignar, seguir y cerrar oportunidades de venta. Al ser solo un Sistema CRM permite integrar las funciones de ventas, aun así, una de sus principales desventajas es que no permite hacer un pase a proyectos e integrar la información que se recolecta en Ventas a Proyectos, esto debido a que queda fuera del alcance de un CRM.

El análisis realizado a la documentación mediante el **Apéndice H** del proceso logro identificar los siguientes hallazgos:

**Tabla 14** *Hallazgos del Proceso de Ventas*

Hallazgos del Proceso de Ventas	
Identificador	Descripción del Hallazgo
HV-01	El proceso de gestión de ventas no se encuentra estandarizado; esto debido a que la documentación de los procesos en WINIT están desactualizado, cada departamento de negocio almacena información en archivos de Excel.
HV-02	En el documento se encuentran actividades que pertenecen a otros departamentos y salen del alcance del proceso de Ventas.
HV-03	Se deben de ajustar secciones del documento ya que falta más información para lograr la estandarización del proceso.
HV-04	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación de los altos mandos.
HV-05	Al no contar con métricas, no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.
HV-06	El sistema CRM utilizado permite al departamento comercial realizar el flujo de las ventas, aun así, este está en un silo de información y no permite integración con el departamento de proyectos, no es un sistema que realice el pase de ventas a proyectos para la ejecución.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Hallazgos del Proceso de Ventas	
<b>HV-07</b>	El sistema cuenta con oportunidades de mejora en cuanto al flujo de las ventas ( <i>Pipeline</i> del CRM).
<b>H-08</b>	La información de algunos clientes se encuentra desactualizada en el CRM.

Nota: Elaboración propia

### Proceso de Proyectos

El proceso de Proyectos en WINIT es responsabilidad del Administrador de Proyectos, el cual vela por la ejecución adecuada de las actividades de este, desde su planeación hasta su cierre, como parte del análisis de la situación actual se aplicaron las técnicas del **Apéndice I** al dueño del proceso de Proyectos.

El **Apéndice I** fue una entrevista semiestructurada la cual consistía en una serie de preguntas dirigidas al dueño del proceso de Proyectos, uno de los temas principales de la entrevista es el estado de la documentación del proceso y que información se recolecta durante la ejecución de este. Durante esta entrevista se detallaron además cuáles son las herramientas, sistemas y documentos que utiliza el departamento de proyectos para la ejecución del proceso y recolección de información. El dueño del proceso detalló que actualmente se utilizan diversos documentos para llevar un seguimiento de proyectos, bitácoras de consultores, entregables realizados, informes para gerencia. El seguimiento con de ventas y proyectos también se realiza mediante reuniones semanales debido a los silos de información. Además, otro aspecto que informó la Administradora de proyectos es que la documentación formal del proceso no se encuentra estandarizada ni actualizada en este momento.

En resumen, el proceso de Proyectos consta de los siguientes subprocesos:

- Gestionar los Proyectos de Consultoría
- Aprobación de Horas de Proyectos
- Seguimiento de los proyectos
- Seguimiento de Servicios de Gestión de TI
- Informe de Proyectos a Junta Directiva

Los subprocesos se identificaron mediante la recolección de información con el uso de entrevistas semiestructuradas, donde fue crucial la participación de la Administradora de Proyectos la cual comentó sobre los subprocesos que realizaba para la ejecución del proceso de Ventas. De igual manera como se realizó con el proceso de Ventas es crucial identificar cuáles de estos subprocesos son críticos para recolección de información y la integración del proceso de proyectos con los demás procesos de negocio. Durante la aplicación del **Apéndice J** y **Apéndice K** se detalló

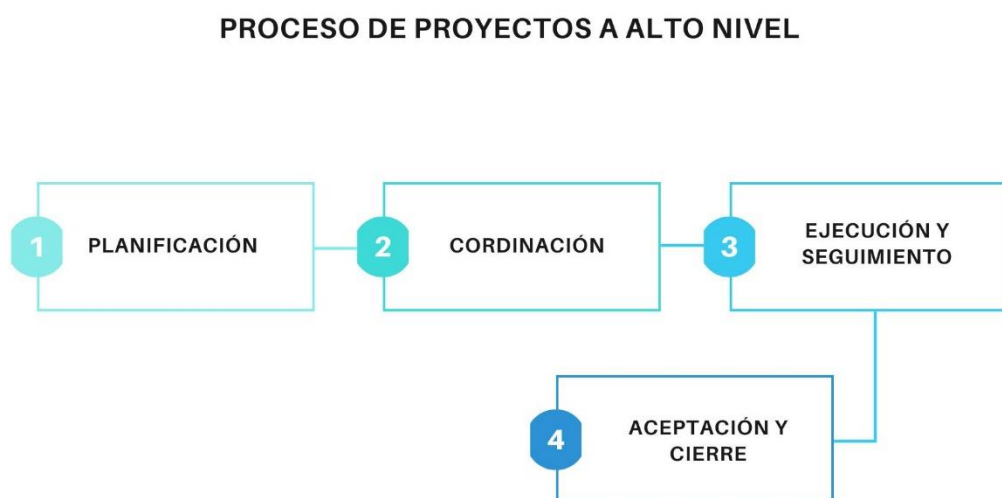
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

que subprocesos son críticos dentro de la recolección de información y la integración, los subprocesos de Gestionar los Proyectos de Consultoría son lo más críticos según lo descrito por el dueño del proceso ya que, son los que tienen mayor impacto en el flujo de valor de negocio e información, estos subprocesos se encuentran documentados según lo identificado en el **Apéndice J** y **Apéndice K**.

### Situación actual de la documentación del Proceso de Proyectos

La revisión documental realizada permitió realizar un levantamiento de las actividades del proceso el cual se observa en la **Figura 18**.

**Figura 18** *Proceso de Proyectos a Alto Nivel*



Nota: Elaboración propia

La documentación del proceso de Proyectos fue revisada mediante la aplicación del **Apéndice I** el cual permitió realizar un análisis para detallar el estado de la documentación, además la integración y estandarización de esta.

En la **Figura 18** se puede observar a alto nivel cuales son las actividades del proceso de Proyectos. El proceso de proyectos inicia una vez que se recibe el pase del Departamento de Ventas donde se realiza la ejecución de una reunión interna y se explican todos los aspectos necesarios sobre el proyecto. Cuando el departamento de Proyectos recibe esta información procede con la etapa de planeación del proyecto, donde se procede a coordinar y realizar una reunión de “*Kick off*” con el cliente para presentar el equipo de trabajo y atender aspectos administrativos formales del proyecto. Esta reunión da por iniciado el proyecto, se envía el cliente las actividades de

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

planificación del proyecto. Con esta planificación lista, inicia la etapa de coordinación del proyecto, donde en conjunto con el cliente, se realiza el cronograma con fechas y entregas del proyecto. En esta etapa el Administrador de Proyectos confirma la participación de los Consultores, y después de que ellos aprueban su disponibilidad, les envían la información necesaria para la ejecución del entregable, con el fin de orientar al consultor; dicha información puede incluir: información sobre el entregable, metodología de trabajo, involucrados, documentación de referencia, horas asignadas, fechas límites entre otros.

La etapa de ejecución del Proyecto es responsabilidad de los Consultores asignados los cuales atienden las sesiones correspondientes para los entregables, con base en las horas definidas. Durante esta etapa el Administrador de proyectos tiene como responsabilidad dar seguimiento a los Consultores con el objetivo de verificar el cumplimiento de las fechas definidas, así como la realización de los entregables esperados, la utilización de los formatos en los documentos indicados por los clientes, las horas estimadas, entre otros. Cuando los entregables u horas son ejecutadas, son enviadas al cliente para su correspondiente aprobación, en esta actividad se puede iterar dependiendo del proyecto ya que, se debe de obtener el visto bueno por el cliente, y en ocasiones genera que los Consultores deban de realizar ajustes a los entregables.

La etapa final de este proceso de Proyectos es la de Aceptación y cierre del proyecto, donde se verifica que los documentos estén completos y sean los entregables esperados, para proceder con la generación y envío de los oficios de entrega al cliente. La firma de los oficios de entrega es la aprobación formal de los entregables por parte del cliente. En esta actividad el departamento de proyectos notifica al departamento financiero la aprobación del cobro de los entregables aprobados.

Dentro del documento se encuentran las actividades que se realizan en la ejecución del proceso de Ventas, durante la ejecución de estas actividades se genera la siguiente información:

**Tabla 15** Información recolectada en el proceso de Proyectos

<b>Información recolectada en el proceso de Proyectos</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>Empresa</b>	Nombre de la empresa a la que se le ofreció el servicio.
<b>Nombre del cliente</b>	Nombre de la persona con quien se tuvo el contacto o es la contra parte de la empresa.
<b>Horas Ejecutadas y aprobadas</b>	Las horas que son ejecutadas en los proyectos deben de ser aprobadas por el Administrador de procesos antes de ser enviadas a facturar por el departamento financiero.
<b>Entregables del proyecto aprobados</b>	Los entregables de los proyectos deben de tener su seguimiento. En algunos proyectos son disparadores de la realización de facturas de cobro y pago en el departamento financiero.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Bitácoras de consultores</b>	Los Consultores Seniors y Junior semanalmente realizan el envío de una bitácora de horas por cada proyecto en el que están involucrados.
<b>Oficio de entrega</b>	Los oficios de entrega son documentos que se le envían al cliente para ser aprobados y firmados. Son el documento que formaliza el recibimiento de los entregables.
<b>Acta de cierre</b>	El acta de cierre es el documento que formaliza la finalización del proyecto.
<b>Aprobación de facturación</b>	Una vez que son verificadas y aprobadas las horas y entregables de los Consultores, el Administrador de proyectos procede a comunicar al departamento financiero para realizar la facturación de cobro o pago según corresponda.

Nota: Elaboración propia

El análisis realizado a la documentación mediante la aplicación de los **Apéndice J** y **Apéndice K** del proceso logro identificar los siguientes hallazgos:

**Tabla 16** *Hallazgos del Proceso de Proyectos*

<b>Hallazgos del Proceso del Proyectos</b>	
<b>Identificador</b>	<b>Descripción del Hallazgo</b>
<b>HP-01</b>	El proceso de Proyectos no se encuentra estandarizado; esto debido a que la documentación de los procesos en WINIT están desactualizado cada departamento de negocio almacenan información en archivos de Excel.
<b>HP-02</b>	Existen dos documentos que hacen referencia al proceso de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un documento donde se encuentran los tres procesos (Ventas, Proyectos y Financiero) y no posee un estándar.</li> <li>• Otro documento donde solo se detallan actividades del proceso de Proyectos de manera informal.</li> </ul>
<b>HP-03</b>	En el documento se encuentran actividades que pertenecen a otros departamentos y salen del alcance del proceso de Proyectos.
<b>HP-04</b>	Se deben de ajustar secciones del documento ya que, falta más información para lograr la estandarización del proceso.
<b>HP-05</b>	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación.
<b>HP-06</b>	Al no contar con métricas, no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Hallazgos del Proceso del Proyectos	
<b>HP-07</b>	El método de envío de bitácoras genera retrabajo ya que, no existe una herramienta de aprobación de horas que sea automatizada.
<b>HP-08</b>	Se cuentan con diversos documentos (Excel) para darle seguimiento a los proyectos, lo cual genera silos de información, porque los demás departamentos necesitan darle seguimiento a la ejecución de proyectos.
<b>HP-09</b>	El rastreo de la asignación de tareas y horas se lleva con las bitácoras en Excel, lo cual hace que sea compleja la asignación de las tareas y generación de informes.

Nota: Elaboración propia

### Proceso de Financiero

El proceso de Financiero en WINIT es responsabilidad la Coordinadora Administrativa-Financiera la cual, vela por la ejecución adecuada de las actividades de este, desde la generación de facturas de las órdenes de compra o venta hasta su cierre de ciclo, cuando se recibe el pago o el cobro. Como parte del análisis de la situación actual se aplicaron las técnicas del **Apéndice L** al dueño del proceso de Proyectos.

El **Apéndice L** fue una entrevista semiestructurada la cual consistía en una serie de preguntas dirigidas al dueño del proceso de Financiero, uno de los temas principales de la entrevista es el estado de la documentación y estandarización del proceso, también, que información se recolecta durante la ejecución de este. A lo largo de esta entrevista se detallaron además cuáles son las herramientas, sistemas y documentos que utiliza el departamento Financiero para la ejecución del proceso y recolección de información. El dueño del proceso detalló que actualmente se utilizan diversas herramientas para la facturación, contabilidad y otros aspectos del proceso.

Además, otro detalle que informó la Coordinadora Administrativa-Financiera es que, la documentación formal del proceso no se encuentra estandarizada ni actualizada en este momento.

En resumen, el proceso de Financiero consta de los siguientes subprocesos:

- Gestión de cuentas por cobrar.
- Gestión de cuentas por Pagar.
- Declaración IVA.
- Declaración de la Renta.
- Presentación de la Planilla ante la CCSS.
- Presentación de la Planilla ante el INS.
- Presentación de la Declaración de Beneficiarios Finales.
- Reporte para comisiones.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

- Registros Contables.
- Flujos para Junta Directiva.
- Conciliación Bancaria.
- Actualización de Estados Financieros.
- Registro de Proveedores.
- Seguimiento de Clientes y Proveedores.

Los subprocesos se identificaron mediante la recolección de información con el uso de entrevistas semiestructuradas, donde fue crucial la participación de la Coordinadora Administrativo-Financiera la cual comentó sobre los subprocesos que realizaba para la ejecución del proceso de Financiero. Al igual como se realizó con los demás procesos, fue crucial identificar cuáles de estos subprocesos son críticos para recolección de información y la integración del proceso de Financiero con los demás procesos de negocio. Durante la aplicación del **Apéndice M** se detalló cuáles son los subprocesos críticos dentro de la recolección de información y la integración, los subprocesos de Gestión de cuentas por cobrar y Gestión de cuentas por Pagar son lo más críticos según lo descrito por el dueño del proceso ya que, son los que tienen mayor impacto en el flujo de valor de negocio, estos procesos en cuanto al uso de la información, son dependientes del proceso de Ventas y Proyectos. Además, estos subprocesos se encuentran documentados según lo identificado en el **Apéndice M**.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### Situación actual de la documentación del Proceso de Financiero

La revisión documental realizada permitió realizar un levantamiento de las actividades del proceso el cual se observa en la **Figura 19**:

**Figura 19** Proceso de Financiero a Alto Nivel



Nota: Elaboración propia

La documentación del proceso de Proyectos fue revisada mediante la aplicación del **Apéndice M** el cual permitió realizar un análisis para detallar el estado de la documentación, además la integración y estandarización de esta.

En la **Figura 19** se puede observar a alto nivel cuáles son las actividades del proceso de Financiero, la cual inicia con la notificación recibida por el departamento de proyectos. Una vez recibida la notificación, la Coordinadora Administrativa-Financiera procede a revisar los contratos y las órdenes de ventas, para elaborar la factura correspondiente, utilizando un sistema llamado Contador Express, en esta actividad se debe de generar la evidencia de la factura y subir el PDF a una carpeta compartida en el Sistema de Gestión Documental. El seguimiento de las facturas que se encuentre pendiente por cobrar o pagar se debe de realizar periódicamente, cuando se encuentre alguna factura próxima a vencer la Coordinadora Administrativa-Financiera procederá a realizar el seguimiento del pago o cobro dependiendo del tipo de factura, en esta actividad se puede contactar al cliente para aclarar alguna situación en particular que este sucediendo que afecte el pago de la factura.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

Dentro del documento se encuentran las actividades que se realizan en la ejecución del proceso de Ventas, durante la ejecución de estas actividades se genera la siguiente información:

**Tabla 17** Información recolectada en el proceso de Financiero

Información recolectada en el proceso de Financiero	
Nombre	Descripción
<b>Empresa</b>	Nombre de la empresa a la que se le ofreció el servicio.
<b>Nombre del cliente</b>	Nombre de la persona con quien se tuvo el contacto.
<b>Facturación de Horas</b>	Las horas que son ejecutadas y aprobadas en los proyectos deben de ser facturadas por la Coordinadora Administrativa-Financiera y emitidas al cliente para procesar el pago.
<b>Facturación de Entregables del proyecto</b>	Los entregables de los proyectos son facturables de igual manera que las horas ejecutadas, deben de ser emitidas mediante una factura. Lo cual permite tener su seguimiento para realizar los cobros en las fechas establecidas.
<b>Facturas Pagadas</b>	Es importante llevar un control de cuales facturas fueron pagadas para llevar un flujo de la facturación, de acuerdo con la contabilidad de la empresa.
<b>Facturas Cobradas</b>	Es importante llevar un control de cuales facturas fueron cobradas para llevar un flujo de la facturación, de acuerdo con la contabilidad de la empresa. Y darles seguimiento a los clientes en caso de ser necesario.
<b>Flujo Financiero</b>	El flujo financiero es la información más relevante que se genera durante el proceso Financiero, ya que es el insumo que se le envía a la junta directiva para la toma de decisiones financieras y administrativas.

Nota: Elaboración propia

El análisis realizado a la documentación del proceso logro identificar los siguientes hallazgos:

**Tabla 18** Hallazgos del Proceso de Financiero

Hallazgos del Proceso de Financiero	
Identificador	Descripción del Hallazgo
<b>HF-01</b>	El proceso de Financiero no se encuentra estandarizado; esto debido a que la documentación de los procesos en WINIT están desactualizado, y cada departamento de negocio almacenan información en archivos diferentes.
<b>HF-02</b>	En el documento se encuentran actividades que pertenecen a otros departamentos y salen del alcance del proceso de financiero.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Hallazgos del Proceso de Financiero	
<b>HF-03</b>	Se deben de ajustar secciones del documento ya que, falta más información para lograr la estandarización del proceso.
<b>HF-04</b>	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación.
<b>HF-05</b>	Al no contar con métricas no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.
<b>HF-06</b>	El documento no contiene el puesto del responsable que debe de ejecutar cada tarea.

Nota: Elaboración propia

#### 4.1.2. Situación deseada de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero

En la siguiente sección de la fase de análisis de la situación actual y brechas, tal y como se mencionó en la sección Análisis de la situación actual y brechas del Marco conceptual, es necesario realizar un levantamiento de la situación deseada por los involucrados directos de la ejecución del sistema. Con el uso de herramienta y las entrevistas semiestructuradas, se logró identificar cuál es la situación que esperan los dueños de los procesos una vez se implementen las mejoras propuestas en la sección del Capítulo 5. Según lo aplicado en el **Apéndice G** del grupo focal donde se discutió con los tres dueños de los procesos, cuál era la situación deseada se identificaron los siguientes puntos.

##### Documentación Actualizada y Estandarizada

La documentación de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero es de los puntos con mayor afectación en WINIT, aunque existe documentación de los procesos, la misma se encuentra desactualizada y sin estandarización. Durante las entrevistas con los dueños de los procesos se identificó la importancia de que la documentación de los subprocesos sea la adecuada, donde este detalle aspectos fundamentales como:

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones
- Descripción del proceso (detalle de actividades y responsables de su ejecución)
- Indicadores
- Control de Versiones

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### **Información integrada entre procesos**

La información durante la ejecución del flujo de negocios actualmente no se encuentra integrada, esto es una falencia que los dueños de los procesos mencionan y que afecta el flujo adecuado y óptimo de la cadena de valor de WINIT. El adecuado flujo de información durante la ejecución de los procesos debe de iniciar desde el proceso de Ventas, el cual es el encargado de recopilar la información primordial del cliente y la orden de venta que se debe de ejecutar en el departamento de Proyectos. El departamento de Proyectos debe de recibir como entrada, toda la información referente al proyecto, el alcance y entregables que se debe de ejecutar (horas, entregables y servicios) para cumplir con la orden de venta del cliente. Cuando se ejecuta el proyecto, este genera horas y entregables que son facturables por el departamento Financiero, el cual recibe una notificación para facturar las horas y entregables aprobados por la Administradora de Proyectos. Toda esta interacción de la información los dueños de los procesos esperan que se realice de forma más integrada una vez se realice la implementación del Sistema Odoo.

### **Automatización de actividades**

La automatización de actividades es uno de los aspectos que permite a las empresas aumentar su productividad. En estos aspectos en WINIT durante las reuniones con los dueños de los procesos, se identificaron diversas actividades que se esperan automatizar con el uso del Sistema ERP Odoo.

En el proceso de Ventas, el Ejecutivo Comercial y la Administradora de Proyectos identificaron que el pase del departamento de Ventas al Departamento de Proyectos podría mejorar y ser de manera automatizada, luego de que se confirma la aceptación de una orden de ventas. En el proceso de Proyectos, actualmente se asignan las tareas para los Consultores por medio de correo y generación de reuniones, el uso de una herramienta para asignar las tareas que deben de realizar cada uno de los Consultores, es una automatización esperada por el departamento de Proyectos. Otro aspecto que se identificó en el proceso de Proyectos es, el seguimiento de la ejecución de las actividades mediante una bitácora, donde los Consultores registran las horas por actividad y la envían a la Administradora de Proyectos para la revisión y aprobación. La automatización de este seguimiento es una de las situaciones esperadas del proyecto.

#### **4.1.3. Brechas**

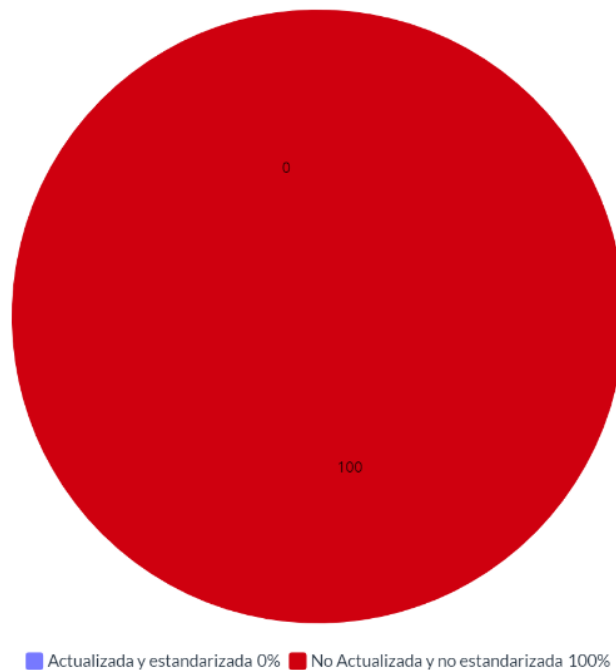
El análisis de la situación actual y de la situación deseada permite identificar brecha para puntualizar las oportunidades de mejoras, esta es utilizadas para elaborar la propuesta de solución del próximo Capítulo. Algunas de las brechas que se deben de cerrar en este proyecto son:

**Actualización y estandarización de la documentación:** Actualmente en WINIT, la documentación es un tema que no se ha trabajado durante los años, como se mencionó anteriormente, se realizó un levantamiento de las actividades de los procesos de negocio, este primer levantamiento no fue estandarizado ni oficializado. Aun así, desde este diseño inicial no se han realizado actualizaciones.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 20** Estado de la actualización y estandarización de la documentación

Actualización y Estandarización de la Documentación de los Procesos



Nota: Elaboración propia

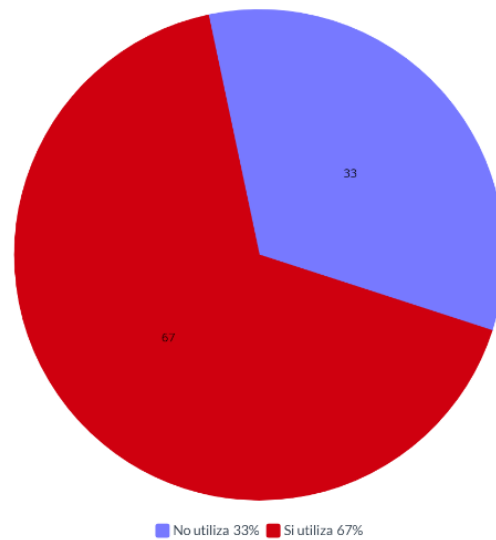
En la **Figura 20** se muestra gráficamente el estado de la brecha en la actualización y estandarización de la documentación de los procesos de negocio. El 100% de la documentación existente se encuentra desactualizada y sin estandarización. Esta es una de las brechas más importantes que se debe de cerrar, ya que es el respaldo para que los colaboradores puedan seguir para la ejecución de los procesos.

**Implementación y uso de herramientas tecnológicas:** Según la información recolectada en el análisis de la situación actual, en WINIT se utilizan herramientas tecnológicas como CRM, sistemas de contabilidad y de facturación. Estos sistemas no se encuentran integrados y pertenecen a diferentes proveedores, lo cual genera una fragmentación de la información. En el departamento de proyectos no se utilizan herramientas tecnológicas.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoon para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 21** *Uso de Herramientas Tecnológicas*

Utilización de Herramientas Tecnológicas en la Gestión de Procesos



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 21** se identificó la brecha existente en este aspecto, ya que en los procesos de Ventas y Financiero si se utilizan sistemas para gestionar sus actividades y acompañar su ejecución. En el proceso de Proyectos actualmente no se ha implementado el uso de ninguna herramienta tecnológica. Esto representa un 33.33% de deficiencia en la utilización de herramientas de este tipo.

#### 4.1.4. Plan de trabajo

La elaboración de un plan de trabajo es la parte final de un análisis de situación actual y brechas, este permite mapear cuáles son las acciones necesarias para pasar de la situación actual a la situación deseada de los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero. El plan de trabajo se resume en la siguiente **Tabla 19**, además, se encuentra detallado en el **Apéndice N**

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Tabla 19** Plan de Trabajo del Proyecto

Plan de Trabajo del Proyecto		
Actividades	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Análisis de la situación actual de la empresa	05/02/24	18/03/24
Integración de los procesos de negocio de ventas, proyectos y financiero	18/03/24	22/03/24
Implementación y configuración del sistema ERP Odoo	25/03/24	09/05/24
Actualización de la documentación de los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero	09/05/24	20/05/24

Nota: Elaboración propia

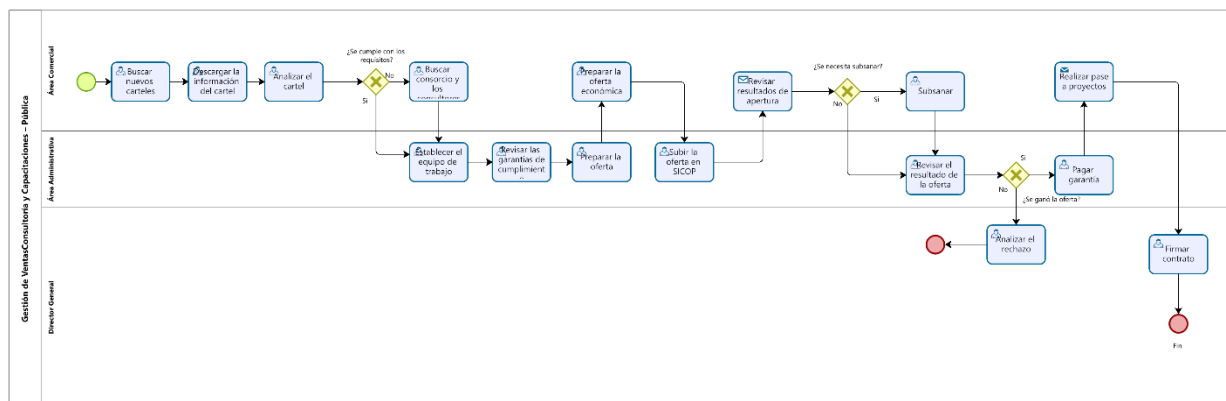
El Plan de Trabajo para el cierre de brechas está enfocado en el cumplimiento de los cuatro objetivos específicos del proyecto, los cuales contribuyen con el mejoramiento de la situación actual de WINIT, además con la ejecución de las tareas y así cerrar las brechas que existen con respecto a la situación deseada.

## 4.2. Fase 2 Integración de procesos de negocio:

### 4.2.1. Diagrama As-Is Proceso de Ventas

El proceso de ventas fue analizado como se mencionó anteriormente con *Apéndice G* y el *Apéndice H* aplicando una entrevista semiestructurada, además de una revisión documental de información de los Procesos donde contenía las actividades necesarias para realizar la diagramación según el estándar BPMN, que fue investigado en el Marco Conceptual. El análisis permitió identificar los procesos críticos que se deben de integrar, actualizar, automatizar y estandarizar. Estos subprocesos son los que se encuentran diagramados a continuación:

**Figura 22** Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Consultoría Pública.

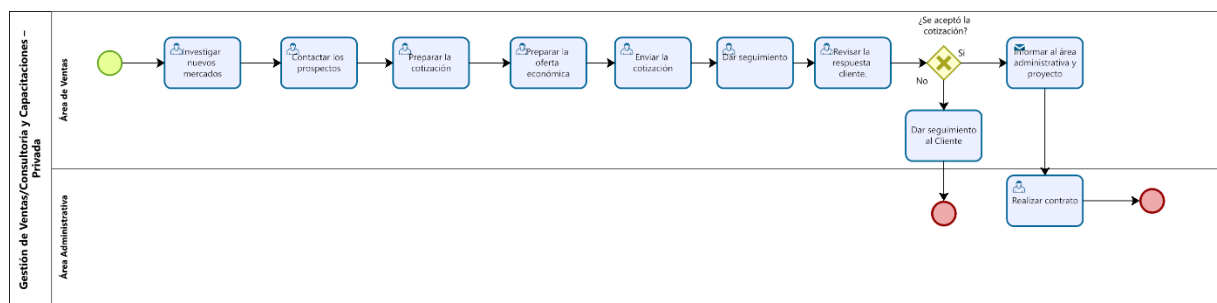


Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

En la **Figura 22** *Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Consultoría Pública*. se diagramó el subproceso de “Gestión de Ventas-Consultoría Pública”, está enfocado a la venta de servicios para organizaciones del sector público, en su mayoría son municipalidades. La importancia de este subproceso es identificar la diferencia en la gestión de Ventas respecto a las que se realizan con el sector privado. La principal diferencia es la interacción que se debe de tener con la herramienta de SICOP (Sistema Integrado de Compras Públicas), la cual se encarga de gestionar los procesos de contratación para las empresas del sector público. La utilización de este sistema tiene como objetivo de manera eficiente y transparente en Costa Rica el proceso de solicitud de servicios. Este sistema permite a los organismos de supervisión públicos llevar a cabo procesos de licitación, contratación, pagos electrónicos, seguimiento de obras y servicios de forma unificada para todas las organizaciones públicas.

**Figura 23** *Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Consultoría Privada*.



Powered by Modeller

Nota: Elaboración propia

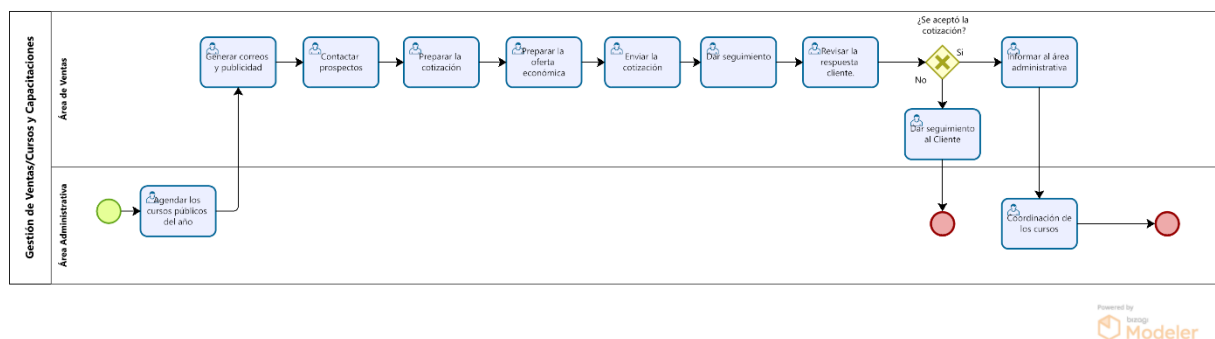
En la **Figura 23** se diagramó el subproceso de “Gestión de Ventas Consultoría Privada”, este da inicio con la investigación y prospectación de nuevos mercados, donde el Ejecutivo Comercial busca oportunidades de negocio. Luego, se contacta a los prospectos identificados, registrando la interacción en el sistema CRM Bitrix y documentando sus necesidades. Una vez registrada la oportunidad, se procede a realizar y preparar la oferta económica del proyecto. En esta fase interviene el Gerente Comercial y con la cooperación del Ejecutivo Comercial, realizan el desglose de la oferta económica utilizando la herramienta de costos utilizada por el departamento de Ventas. La preparación de la oferta se genera considerando todos los costos asociados y generando una estimación detallada de horas y precios, que se documenta formalmente. Una vez que está completa la oferta económica, se realizan las cotizaciones para los clientes, las cuales se envían para su aprobación, se registran en el sistema y deben subirse en la carpeta del cliente dentro del Sistema de Gestión Documental de WINIT. Se realiza un seguimiento activo de las cotizaciones enviadas, documentando todo en el sistema. Al recibir la respuesta del cliente, si la cotización es aceptada, el Ejecutivo Comercial procede a informar al área administrativa y de

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

proyectos para coordinar la siguiente etapa. En caso de rechazo, se mantiene el contacto con el cliente, ofreciendo información sobre los servicios adicionales que ofrece la empresa.

La fase final del subproceso se ejecuta cuando se asegura la aceptación de la cotización, se completa el proceso realizando el contrato correspondiente, utilizando la plantilla definida por el departamento Administrativo y enviándolo al cliente para su respectiva firma, mientras se sube a la carpeta designada para documentación del cliente. El objetivo de este proceso es asegurar una gestión integral y efectiva de las consultorías privadas, desde la identificación de oportunidades hasta la formalización de contratos con los clientes.

**Figura 24** Diagrama del subproceso de Gestión de Ventas-Cursos y Capacitaciones.



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 24** se diagramó el subproceso el proceso de “Gestión de Ventas en Cursos y Capacitaciones”, el cual comienza con la elaboración de la agenda anual de cursos que se van a ofertar, esta actividad es realizada por parte de la Coordinadora Financiero-Administrativa, quien también se encarga de verificar la disponibilidad de instructores encargados de dar las clases. Una vez agendada la oferta de los cursos anualmente, el Ejecutivo Comercial se encarga de enviar correos masivos y generar publicidad para promocionarlos, además de contactar a prospectos interesados y registrar la información de la oportunidad en el sistema.

Después de registrar la oportunidad el Gerente General y el Gerente Comercial son responsables de preparar la oferta económica, considerando diversos aspectos como horas del curso, precios y costos directos e indirectos, la cual se sube a la carpeta destinada para cada cliente. Esta oferta económica funciona como entrada para que el Ejecutivo Comercial prepare las cotizaciones para los clientes, las envíe al cliente para su aprobación, y les dé seguimiento a las negociaciones de las cotizaciones, es importante registrar y subir los documentos en el Sistema de Gestión Documental. En caso de que el cliente acepte la cotización, se procede con la coordinación de los cursos según el subproceso establecido de Coordinación de Cursos. Si la respuesta de los clientes es negativa, se continúa informando para los próximos cursos y servicios disponibles.

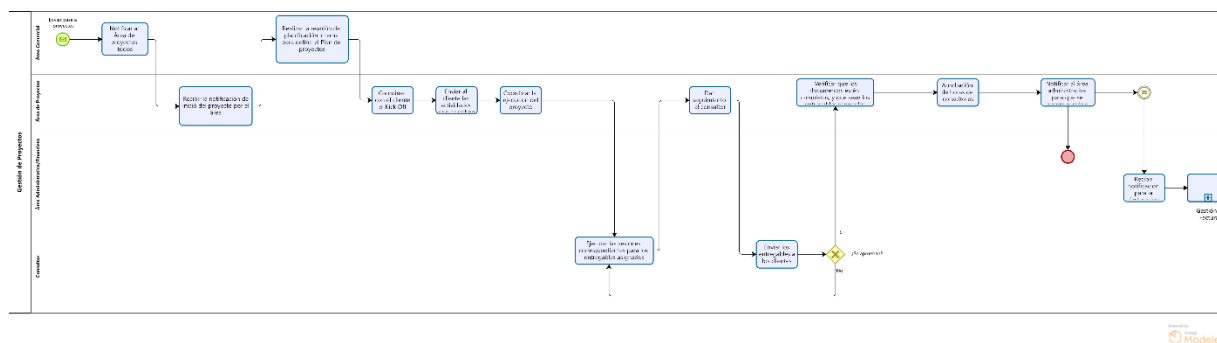
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Este proceso tiene como objetivo asegurar una gestión integral de los de la Gestión de Ventas en cursos y capacitaciones, desde su identificación como oportunidad, hasta su ejecución y cierre, garantizando un servicio de calidad y satisfaciendo las necesidades de los clientes mediante oferta de Cursos y Certificaciones de calidad.

#### 4.2.2. Diagramas As-Is Proceso de Proyectos

El proceso de Proyectos fue analizado como se mencionó anteriormente mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada, además de una revisión documental de la información de los Procesos que contenía las actividades necesarias para realizar la diagramación según el estándar BPMN, que fue investigado en el Marco Conceptual. El análisis permitió identificar los procesos críticos que se deben de integrar, actualizar, automatizar y estandarizar. Estos subprocesos son los que se encuentran diagramados a continuación:

**Figura 25** Diagrama del Subproceso de Gestión de Proyectos



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 25** se diagramó el proceso de Gestión de Proyectos, este comienza con el envío de detalles sobre el proyecto al Proyectos y la realización de una reunión interna para planificar recursos, tiempo y presupuesto. Luego, se planifica la ejecución del proyecto, coordinando un *Kick Off* interno y con el cliente, y enviando las actividades necesarias al cliente. Se elabora el cronograma del proyecto y se confirma la participación de consultores, proporcionándoles la información necesaria.

La siguiente etapa es la de ejecución del proyecto, se llevan a cabo sesiones para realizar los entregables asignados, además, se realiza un seguimiento para verificar el cumplimiento de fechas y entregables, dependiendo de ser necesario se ajustan los entregables según lo establecido por el cliente. Finalmente, es necesario la verificación y aprobación de la completitud de los documentos para que la Administradora de proyectos genere lo oficios de entrega.

En la etapa final se realiza el cobro de los entregables aceptados, donde se verifican las horas de los consultores. El departamento de proyectos autoriza el envío de la factura por las horas

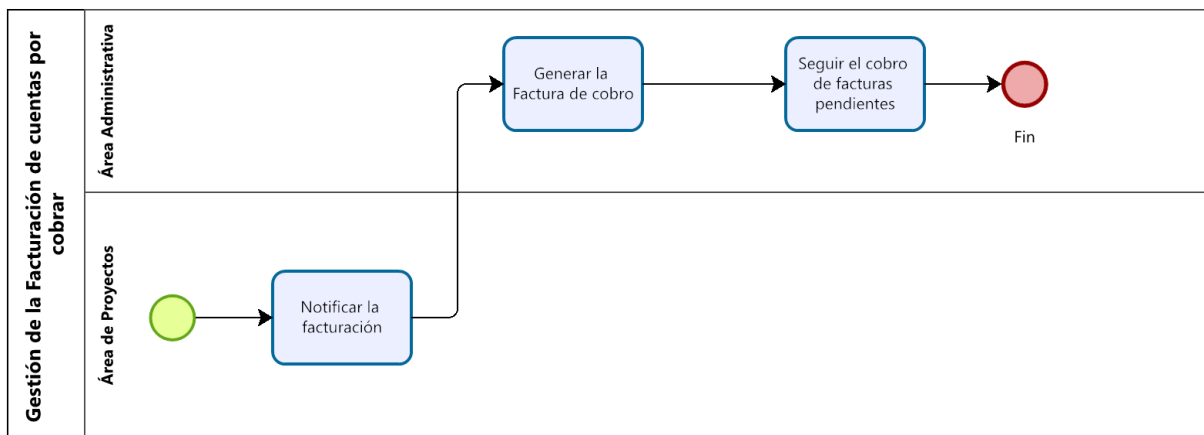
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

de servicio completas. Una vez completado el proyecto es cerrado elaborando y enviando un acta de cierre para formalizar por terminado.

### 4.2.3. Diagramas As-Is Proceso de Financiero

El proceso de Financiero fue analizado como se mencionó anteriormente mediante la aplicación una entrevista semiestructurada, además de una revisión documental de la información de los Procesos que contenían las actividades necesarias para realizar la diagramación según el estándar BPMN, que fue investigado en el Marco Conceptual. El análisis permitió identificar los procesos críticos que se deben de integrar, actualizar, automatizar y estandarizar. Estos subprocesos son los que se encuentran diagramados a continuación:

**Figura 26** Diagrama del Subproceso de Gestión Financiera-Facturación de Cuentas por Cobrar



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 26** Diagrama del Subproceso de Gestión Financiera-Facturación de Cuentas por Cobrarse diagramó el proceso de “facturación de cuentas por cobrar en el sector público”, este comienza con la notificación al área de financiero por parte de la Administradora de proyectos sobre la generación de la factura. La Coordinadora Administrativa-Financiera, a su vez, revisa los contratos y órdenes de compra, solicitando una orden de pago si es necesario, en caso de ser una empresa del sector público.

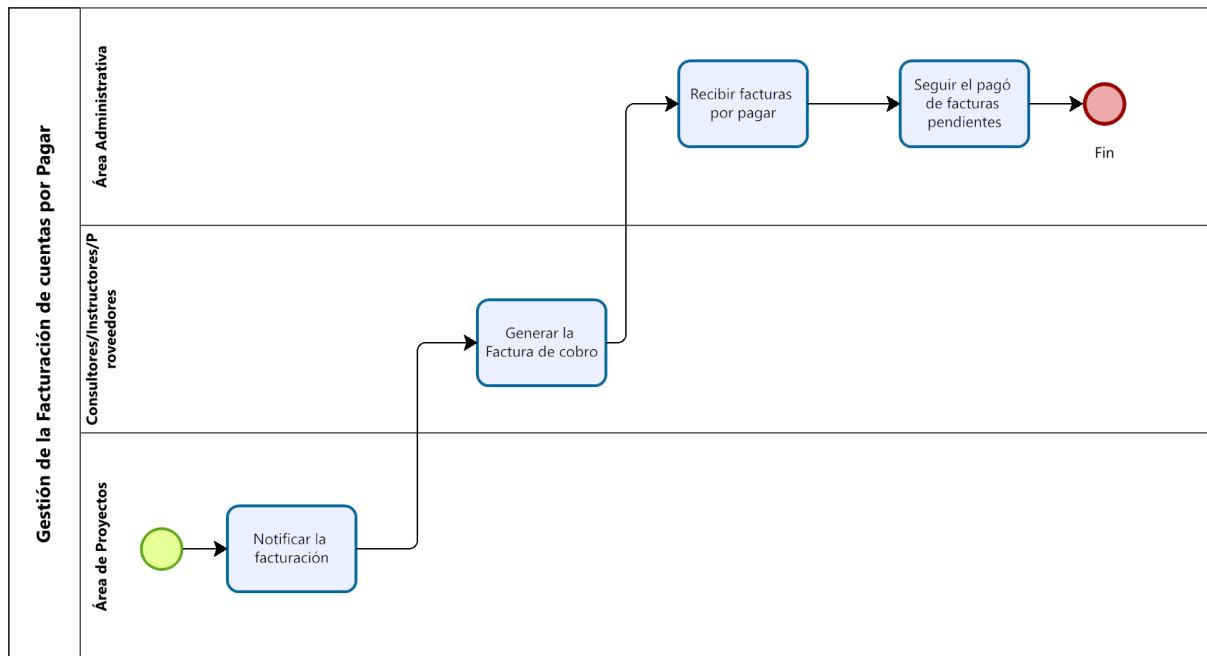
La Coordinadora Administrativa-Financiera debe de generar la factura, completando la información correspondiente en el sistema que utiliza el departamento Financiero y subiendo el PDF de la factura para tener un registro del histórico de facturación. Además, en ocasiones se solicita el pago en el Sistema de Contratación Pública (SICOP) si está establecido en la licitación. Cuando la factura fue generada correctamente y aceptada por el Sistema de Facturación

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Electrónica o ATVse registra en el sistema contable, la Coordinadora Administrativa-Financiera lleva un seguimiento semanal de las cuentas pendientes por cobrar según la fecha de vencimiento.

En caso de que haya cuentas sin cancelar y estas se encuentren vencidas, se contacta al cliente para averiguar la razón del retraso en el pago, la Coordinadora Administrativo-Financiera realiza el seguimiento específico del cobro de la factura. Este proceso se encarga de garantizar una gestión eficiente de las cuentas por cobrar de WINIT, asegurando que las facturas se generen correctamente según lo establecido por la legislación en Costa Rica.

**Figura 27** Diagrama del Subproceso de Gestión Financiera-Facturación de Cuentas por Pagar



Nota: Elaboración propia

La Administradora de Proyectos notifica a los consultores sobre la generación de la factura, mientras que la Coordinadora Administrativa-Financiera se encarga de recibir las facturas por medio del Sistema de ATV de Hacienda. Los consultores e instructores generan las facturas de acuerdo con lo establecido en los contratos y notifican al área de facturación una vez que las facturas han sido enviadas.

La Coordinadora Administrativa-Financiera revisa de manera semanal las cuentas por pagar y se asegura de que las facturas pendientes sean canceladas a tiempo. Esto implica realizar

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

los pagos correspondientes para asegurar que las obligaciones financieras sean cumplidas de manera adecuada y dentro de los plazos establecidos.

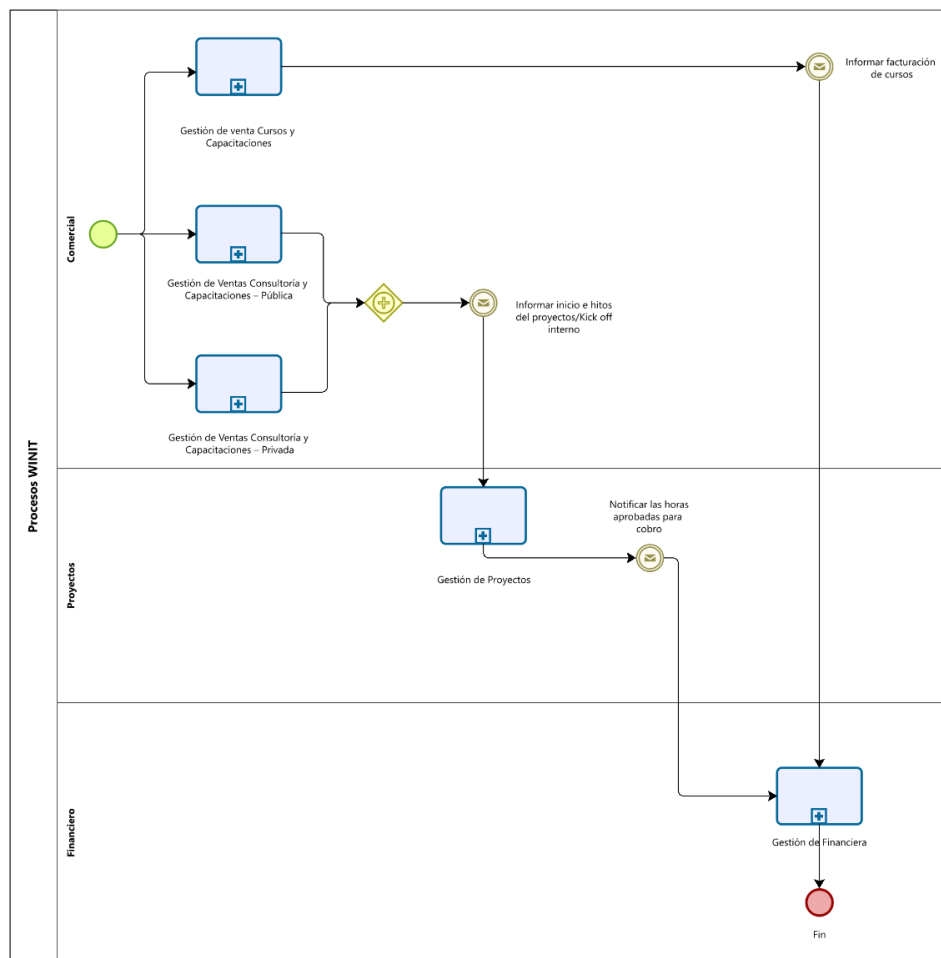
Este proceso garantiza una gestión eficiente de las cuentas por pagar, asegurando que las facturas sean generadas y pagadas en el momento adecuado para mantener una excelente actividad financiera en la empresa.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

#### 4.2.4. Diagrama de Integración de procesos críticos

Los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero poseen subprocesos que garantizan el flujo de valor de negocio. El proceso de Ventas es el inicio de esta cadena de valor, es donde se da el acercamiento con el cliente, se realiza la cotización y seguimiento, todo esto para desencadenar una orden de venta, la cual genera un proyecto para ejecutar. Los proyectos se ejecutan según lo descrito por el Ejecutivo Comercial en la orden de venta. Esta orden genera una factura la cual se cobra una vez se reciba la aprobación por el departamento de Proyectos sobre la ejecución de las horas o entregables del proyecto.

Figura 28 Diagrama Integrado de los procesos



Powered by Biologi Modeler

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

#### 4.2.5. Relación entre los subprocesos y módulos en el Sistema ERP Odoo.

En la integración de los procesos de negocio de los departamentos de Ventas, Proyectos Financiero se debe de relacionar cada proceso y subproceso con su respectivo módulo de implementación en el Sistema ERP Odoo. Cada módulo permite realizar tareas con objetivos únicos sin perder la integración de la información. En la **Tabla 20** *Relación entre los subprocesos y módulos* se muestra la relación que existe entre los subprocesos y los módulos.

**Tabla 20** *Relación entre los subprocesos y módulos*

Relación entre los subprocesos y módulos		
Proceso	Subproceso	Módulo
Gestión de Ventas	Consultoría y Capacitaciones – Pública, Cursos y Capacitaciones	Contactos, CRM y Ventas
	Consultoría y Capacitaciones – Privada	Contactos, CRM y Ventas
	Cursos y Capacitaciones	Contactos, CRM y Ventas
Gestión de Proyectos	Gestión de proyectos	Proyectos
	Seguimiento de proyectos	Proyectos
Gestión Financiera	Gestión de cuentas por cobrar-Público	Contabilidad
	Gestión de cuentas por cobrar-Privado	Contabilidad
	Gestión de cuentas por Pagar	Contabilidad

Nota: Elaboración propia

La información recolectada en el flujo de cada subproceso también debe de relacionarse con módulos en el Sistema ERP Odoo, donde cada módulo es el encargado de permitir a los usuarios el almacenamiento de la información necesaria para la ejecución de las actividades de cada subproceso. Es importante analizar el tipo de dato para identificar las restricciones de cada uno, además el tipo de campo dependiendo si es un campo nativo del Sistema ERP Odoo o si se debe de habilitar por medio de una personalización. En la siguiente tabla se muestra más a detalle las características de la información recolectada:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Tabla 21** Información recolectada de los procesos en los módulos

Información recolectada				
Proceso	Datos	Módulo	Tipo de dato	Tipo de campo
Gestión de Ventas	Nombre de la empresa	Contactos y CRM	Carácter	Nativo
	Nombre de la persona	Contactos y CRM	Carácter	Personalizado
	Cedula jurídica de la empresa.	Contactos	Carácter	Nativo
	Correo de contacto	Contactos y CRM	Carácter	Nativo
	Número de contacto	Contactos y CRM	Entero	Nativo
	Documento con la información sobre la cotización con precios y la oferta de servicios	Ventas	Documento	Nativo
	Las horas contratadas	Ventas	Número con decimales	Nativo
	Tipo de proyecto	CRM	Carácter restringido (Público y Privado)	Personalizado
	Influencia	CRM	Carácter restringido (Si, No y Parcial)	Personalizado
Gestión de proyectos	Nombre de la empresa	Proyectos y Contactos	Carácter	Nativo
	Nombre del cliente	Proyectos y Contactos	Carácter	Nativo
	Horas Ejecutadas y aprobadas	Proyectos (Hojas Horas)	Número con decimales	Nativo
	Oficio de entrega	Proyectos	Documento	Personalizado
	Acta de cierre	Proyectos	Documento	Personalizado
Gestión Financiera	Nombre de la empresa	Contabilidad y Contactos	Carácter	Nativo
	Nombre del cliente	Contabilidad y Contactos	Carácter	Nativo

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

	Horas facturadas	Contabilidad y Ventas	Número con decimales	Nativo
	Horas pendientes	Contabilidad y Ventas	Número con decimales	Nativo

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 5. Propuesta de Solución

En este capítulo se expone en detalle cuál es la forma o manera que el estudiante propone para solucionar el problema que se planteó al inicio del Trabajo Final de Graduación, indicando de manera justificada, cómo se cumplieron los objetivos específicos y general. Este capítulo tiene como fin de exponer las razones que sustentan la propuesta a través del marco conceptual, metodología desarrollada y el análisis de resultados.

### 5.1. Actividades de implementación del ERP

Las actividades de implementación de un ERP comienzan con la carga de datos, la migración y carga de datos es una etapa crítica que requiere una planificación y ejecución detallada. Los datos existentes deben ser depurados para ser importados al Sistema ERP Odoo mediante el uso de plantilla de importación. Una vez migrados, se realiza una revisión para asegurar que la información se ha cargado correctamente. Esta actividad si se desarrolló dentro de la propuesta de solución.

La configuración del sistema se realiza una vez acabe la carga de datos, se debe de realizar la configuración inicial según los requerimientos definidos por los involucrados. Esto incluye la personalización del Sistema ERP Odoo para adaptarse a los procesos de negocio de la empresa. Cada módulo debe de ser configurado pensando en la integración de información. La próxima etapa es la capacitación, es esencial desarrollar programas de capacitación para los usuarios finales y los administradores del sistema. En este caso las capacitaciones se encuentran fuera del alcance de la documentación de proceso. En esta etapa se llevarán sesiones de capacitación y talleres para asegurar que el administrador del Sistema comprenda cómo utilizar el nuevo ERP y pueda transferir ese conocimiento a los demás colaboradores involucrados.

Las pruebas del Sistema ERP Odoo antes de la salida a producción son cruciales para evaluar el correcto funcionamiento de las funcionalidades configuradas, el sistema debe ser sometido a pruebas unitarias y de integración. Además, se realizarán pruebas de aceptación del usuario para garantizar que el sistema cumple con las expectativas y requisitos de los usuarios en la base de datos de pruebas. Esta actividad no está considerada entro de la documentación del proyecto, pero la misma si fue ejecutada en la implementación.

La salida a producción es la fase final de la implementación del Sistema ERP Odoo. Una vez es probado y validado en pruebas, se planifica el despliegue en producción. Durante esta fase, se implementa el sistema en producción y se monitorea de cerca su funcionamiento, los usuarios finales deben de ser los principales involucrados en esta fase para identificar posibles capacitaciones o mejoras.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 5.2. Fase 3 Configuración de los módulos de Ventas, proyectos y Facturación:

La fase 3 del proyecto consta de tres secciones principales, primera es la configuración inicial que se realizó ante de comenzar con los módulos de Ventas, CRM, Proyectos y Contabilidad. Una vez realizada la configuración inicial y la carga de datos, es necesario configurar los módulos, el CRM se debe personalizar según el flujo definido por el departamento de Ventas. En el módulo de proyectos es fundamental realizar las plantillas para automatizar la generación de los proyectos una vez que sea confirmado por parte del departamento de Ventas. La sección final de esta fase es realización de un Manual de Usuario con las guías paso a paso de las configuraciones principales que se elaboraron, además también cuenta con las explicaciones de las funcionalidades de los módulos.

### 5.2.1. Configuración Inicial

La configuración inicial del Sistema ERP Odoo permite realizar la carga de datos para que se puedan alimentar de información los módulos. En esta configuración se recopilan los datos para llenar las plantillas de carga en formato Excel. En esta sección se detalla la etapa de carga de datos al Sistema ERP Odoo donde el alcance se limitó a los datos legados descritos a continuación:

#### 5.2.1.1. Carga de datos

La carga de datos dentro de la implementación del Sistema Odoo es fundamental para las empresas que poseen información relevante que desean conservar, en casos donde no se cuenta con una base de información se agrega de manera manual cada dato. Cuando la implementación se realiza en empresas que tienen antecedentes que permitan obtener datos para la carga en la configuración inicial, se realiza el llenado de plantillas en formato Excel donde permite la carga de información rectamente en el sistema.

#### Clientes y proveedores

Los clientes y su respectiva información en WINIT se encuentran registrados en diversos sitios de información, en el sistema CRM de Bitix se encuentran datos de los últimos años, en documentos de Excel también y en el sistema de facturación de los activos en temas financieros. La carga de datos de clientes es realizada con el uso de la Plantilla de clientes la cual contiene las columnas descritas en la **Tabla 22**

**Tabla 22** *Tabla de datos de Platilla de Clientes y Proveedores*

Tabla de datos de Platilla de Clientes y Proveedores		
Columna	Descripción	Llenado
Nombre	Este campo almacena el nombre del cliente o proveedor. Es importante para identificar de manera única a cada entidad dentro de la base de datos.	Obligatorio

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Tabla de datos de Platilla de Clientes y Proveedores</b>		
<b>Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Llenado</b>
<b>Dirección Completa</b>	En esta columna se registra la dirección física completa del cliente o proveedor, incluyendo detalles como el número de casa, calle, ciudad, etc.	Opcional
<b>Provincia</b>	Aquí se especifica la provincia donde se encuentra ubicada la dirección del cliente o proveedor.	Opcional
<b>ID cantón</b>	Este campo contiene un identificador único para el cantón en el que se encuentra ubicada la dirección del cliente o proveedor. Puede ser utilizado para clasificar y organizar geográficamente la información.	Opcional
<b>ID distrito</b>	Similar al ID de cantón, este campo almacena un identificador único para el distrito en el que se encuentra ubicada la dirección del cliente o proveedor.	Opcional
<b>ID barrio</b>	Al igual que los ID de cantón y distrito, este campo contiene un identificador único para el barrio en el que se encuentra ubicada la dirección del cliente o proveedor.	Opcional
<b>Tipo de Identificación</b>	Aquí se especifica el tipo de documento de identificación que utiliza el cliente o proveedor, sea física o jurídica.	Obligatorio
<b>Cédula</b>	Este campo almacena el número de cédula o documento de identificación del cliente o proveedor.	Obligatorio
<b>Es cliente</b>	Este campo es un indicador booleano que especifica si el contacto es un cliente.	Obligatorio
<b>Es proveedor</b>	Este campo es un indicador booleano que especifica si el contacto es un proveedor.	Obligatorio
<b>Plazo de pago</b>	En esta columna se especifica el plazo de pago acordado con el cliente o proveedor, es decir, la cantidad de días que tiene para realizar el pago después de recibir una factura o realizar una compra.	Obligatorio
<b>Email</b>	Este campo almacena la dirección de correo electrónico del cliente o proveedor, que puede ser utilizada para comunicaciones y notificaciones.	Opcional
<b>Teléfono</b>	En esta columna se registra el número de teléfono del cliente o proveedor, que puede ser utilizado para contactarlos en caso de necesidad.	Opcional

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Tabla de datos de Platilla de Clientes y Proveedores		
Columna	Descripción	Llenado
Es una compañía	Este campo es un indicador booleano que especifica si el cliente o proveedor es una compañía.	Obligatorio

Nota: Elaboración propia

### Categorías de Productos

Las categorías de los productos son parte de la configuración inicial ya que estas están enlazadas con las actividades comerciales que realiza WINIT. A su vez estas actividades comerciales están enlazadas con la facturación electrónica que se realiza en Hacienda debido a la utilización del código cabys. Las categorías de los productos se identificaron mediante el uso del catálogo de Cursos de WINIT, donde fue documentado y actualizado para este año, mediante la entrevista semiestructurada al Ejecutivo comercial, consultándole sobre los servicios que son ofrecidos, cotizados y vendidos a los clientes de WINIT. Se identificaron las siguientes categorías:

#### Capacitaciones y Cursos

La categoría de capacitaciones y cursos abarca la línea de negocio que está enfocada a la Academia, en esta categoría se encuentran los cursos que WINIT ofrece a sus clientes tanto públicos como privados. Además de identificar esta categoría, se identificaron categorías hijas de Capacitaciones y Cursos, Cursos ISACA, Cursos PeopleCert, Curso Architura, Cursos de ISO y Exámenes, estas categorías hijas permiten realizar un agrupamiento para el departamento de ventas y utilizarlas en la realización de informes de reportes de ventas.

#### Consultoría

La consultoría es la línea de negocio enfocada al servicio de asesorías para las empresas que necesitan reforzar en temas regulatorios o simplemente buscar la aplicación de las mejores prácticas de la industria. La consultoría tiene como categorías hijas, Herramientas de Terceros, Procesos COBIT, Normas MICITT, Gestión de TI, Entregables y Tercerización de la gestión de TI.

La correcta identificación de las categorías padres y categorías hijas es crítica para la carga de los datos de productos ya que, estos se encuentran relacionados con las categorías y a su vez estas con las actividades comerciales que poseen código cabys necesario para realizar facturas en Hacienda. La carga de datos de categorías de productos es realizada con el uso de la Plantilla de categorías de productos la cual contiene las columnas descritas en la **Tabla 23**:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

**Tabla 23** *Tabla de datos de Plantilla de Categorías*

Tabla de datos de Plantilla de Categorías		
Columna	Descripción	Llenado
<b>Nombre de categoría</b>	El nombre de la categoría ya sea padre o hija del servicio que ofrece la organización.	Obligatorio
<b>Categoría Padre</b>	Nombre de la categoría que es predecesora de la categoría hija.	Obligatorio
<b>Código Cabys</b>	Código según el Ministerio de Hacienda, específico para la actividad comercial realizada por las empresas.	Obligatorio

Nota: Elaboración propia

### Productos o Servicios

Los productos o servicios que ofrece WINIT es parte de la información que el departamento de Ventas utiliza para realizar las cotizaciones. En el caso de la empresa WINIT, su enfoque está en la venta de servicios aun así también utiliza la venta de productos los cuales son los exámenes de certificación de los cursos. La carga de datos de productos es realizada con el uso de la Plantilla de Productos la cual contiene las columnas descritas en la **Tabla 24**:

**Tabla 24** *Tabla de datos de Plantilla de Productos*

Tabla de datos de Plantilla de Productos		
Columna	Descripción	Llenado
<b>Nombre del Producto</b>	Este campo almacena el nombre o la descripción del producto. Es importante para identificar de manera única cada producto en la base de datos.	Obligatorio
<b>Precio coste</b>	En esta columna se registra el precio de costo del producto, es decir, el precio al que la empresa adquiere el producto de sus proveedores o fabricantes.	Obligatorio se puede llenar con un valor de 0 ya que se puede modificar en la orden de compra dependiente del proveedor.
<b>Precio Venta</b>	Aquí se especifica el precio de venta del producto, es decir, el precio al que la empresa vende el producto a sus	Obligatorio se puede llenar con un valor de 0 ya que se puede

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Tabla de datos de Plantilla de Productos		
Columna	Descripción	Llenado
	clientes. Este precio suele ser mayor que el precio de costo para cubrir los gastos y generar ganancias.	modificar en la orden de compra dependiente del cliente.
<b>Puede ser vendido</b>	Es un indicador booleano que especifica si el producto puede ser vendido (true) o no (false). Puede ser útil para productos que están descontinuados o no están disponibles para la venta.	Obligatorio
<b>Tipo de producto</b>	Esta columna indica la categoría o clasificación a la que pertenece el producto. Puede incluir tipos como alimentos, electrónicos, ropa, etc., dependiendo de la naturaleza de los productos que vende la empresa.	Obligatorio
<b>Impuesto de cliente</b>	Aquí se especifica el impuesto aplicable al producto que debe ser pagado por el cliente al momento de la compra. Este impuesto puede variar según el tipo de cliente (público, privado).	Obligatorio
<b>Impuesto de proveedor</b>	Similar al impuesto de cliente, este campo especifica el impuesto aplicable al producto que debe ser pagado por la empresa al proveedor al momento de adquirir el producto. Este impuesto puede variar según el tipo de cliente (público, privado).	Obligatorio

Nota: Elaboración propia

### Catálogo contable

El catálogo contable es una lista ordenada y con códigos únicos de las cuentas empleadas en el sistema contable de una empresa. El objetivo principal del catálogo contable es lograr una sistematización estándar de las cuentas para facilitar el ordenamiento y ejecución de estados contables. Para elaborarla es necesario un análisis completo de la organización, ya que debe incluir todas las operaciones presentes y futuras. En el caso de este proyecto, solo es necesario analizarlo para realizar la adaptación con el catálogo contable que se utiliza en el Sistema Odoo. El catálogo contable de WINIT actual fue suministrado por el departamento de financiero, el mismo fue revisado para utilizarlo como insumo para el llenado de la plantilla del catálogo contable. La información del catálogo contable fue exportada de la herramienta ContadorExpress que utiliza Financiero. Este catálogo contable consta de las secciones estándar que se utilizan, como activos, pasivos, capital social, ventas y gastos. Además, en conjunto con la Coordinadora Financiero-Administrativa se generó la plantilla con el registro de los datos de WINIT. La carga de datos del

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

catálogo contable es realizada con el uso de la Plantilla de Productos la cual contiene las columnas descritas en la **Tabla 25**:

**Tabla 25** *Tabla de datos de Plantilla de Catálogo Contable*

<b>Tabla de datos de Plantilla de Catálogo Contable</b>		
<b>Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Llenado</b>
<b>Número de Cuenta contable</b>	Este campo almacena el número único asociado a cada cuenta contable en el sistema contable o financiero. Es utilizado para identificar de manera única cada cuenta dentro de la organización.	Obligatorio
<b>Nombre Cuenta Contable</b>	En esta columna se registra el nombre descriptivo de la cuenta contable. Proporciona una etiqueta más comprensible lo que facilita la identificación y comprensión de la naturaleza de la cuenta.	Obligatorio
<b>Tipo de Cuenta</b>	Esta columna indica la categoría o clasificación a la que pertenece la cuenta contable. Puede incluir tipos como activos, pasivos, capital social ingresos, gastos. Para el catálogo del Sistema Odoo existen los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por cobrar</li> <li>• A pagar</li> <li>• Banco y caja</li> <li>• Tarjetas de Crédito</li> <li>• Activos Circulantes</li> <li>• Activos no-circulantes</li> <li>• Prepagos</li> <li>• Activos fijos</li> <li>• Pasivos circulantes</li> <li>• Pasivos no-circulantes</li> <li>• Capital</li> <li>• Ganancias año actual</li> <li>• Ingreso</li> <li>• Otro Ingreso</li> <li>• Gastos</li> <li>• Amortización</li> <li>• Coste directo de las ventas</li> <li>• Hoja de Desbalance</li> </ul>	Obligatorio
<b>Moneda</b>	Esta columna se utiliza para especificar la moneda en la que se registra la información financiera asociada a la cuenta contable. Puede ser la moneda local de la empresa o una moneda	Obligatorio

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Tabla de datos de Plantilla de Catálogo Contable		
Columna	Descripción	Llenado
	extranjera, si la empresa realiza transacciones en diferentes monedas.	
<b>Permitir Conciliación</b>	Esta columna es un indicador booleano que especifica si la cuenta contable se puede conciliar o no.	Obligatorio

Nota: Elaboración propia

### Datos de Facturación Electrónica

En Costa Rica, el Ministerio de Hacienda es la institución encargada de la administración tributaria y fiscal del país. La factura electrónica es un documento digital que reemplaza a la factura física tradicional y que debe ser emitida y recibida de forma electrónica a través del sistema de Factura Electrónica de la Dirección General de Tributación. Además, para emitir facturas electrónicas en Costa Rica, las empresas deben estar inscritas en el sistema de Factura Electrónica de la Hacienda y utilizar un proveedor autorizado de servicios de facturación electrónica. El facturador del Sistema Odoo se encuentra autorizado para realizar todo lo relacionado con facturación electrónica. La integración que permite el Sistema Odoo entre sus diversos módulos va a permitir a WINIT gestionar el tema de facturación electrónica desde el momento que se realiza la orden de venta en el módulo de ventas utilizado por el departamento de ventas. La carga de datos facturación electrónica es realizada con el uso de la Plantilla de Productos la cual contiene las columnas descritas en la **Tabla 26**:

**Tabla 26** Tabla de datos de Platilla Facturación Electrónica ATV

Tabla de datos de Platilla Facturación Electrónica ATV		
Columna	Descripción	Llenado
<b>Usuario</b>	Este campo almacena el nombre de usuario utilizado para acceder al sistema de facturación electrónica de ATV. Es importante para la identificación y autenticación del usuario.	Obligatorio
<b>Contraseña</b>	En esta columna se registra la contraseña asociada al usuario para acceder al sistema de facturación electrónica de ATV. Proporciona seguridad y control de acceso al sistema.	Obligatorio
<b>Llave Criptográfica</b>	Aquí se almacena la llave criptográfica utilizada para firmar digitalmente las facturas electrónicas generadas por el sistema. Es fundamental para garantizar la autenticidad e integridad de las facturas electrónicas.	Obligatorio

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Tabla de datos de Platilla Facturación Electrónica ATV		
<b>Pin</b>	Esta columna contiene el PIN (Número de Identificación Personal) asociado a la llave criptográfica. Es utilizado para autorizar el uso de la llave criptográfica en el proceso de firma digital.	Obligatorio
<b>Nombre o Razón Social:</b>	En este campo se registra el nombre o razón social de la entidad que emite las facturas electrónicas. Es importante para identificar de manera única a la entidad dentro del sistema.	Obligatorio
<b>Nombre Comercial:</b>	Aquí se registra el nombre comercial de la entidad, si es diferente al nombre o razón social. Proporciona una identificación comercial más reconocible para los clientes.	Obligatorio
<b>Cédula jurídica:</b>	Este campo almacena el número de cédula jurídica de la entidad. Es un identificador único utilizado en algunos países para identificar a las entidades legales.	Obligatorio
<b>Dirección:</b>	En esta columna se registra la dirección física de la entidad. Puede incluir detalles como el número de la calle, nombre de la calle, número de apartamento, etc.	Obligatorio
<b>Teléfono:</b>	Aquí se registra el número de teléfono de la entidad, que puede ser utilizado para contactarlos en caso de necesidad.	Opcional
<b>Correo electrónico:</b>	Esta columna almacena la dirección de correo electrónico de la entidad, que puede ser utilizada para comunicaciones y notificaciones relacionadas con la facturación electrónica.	Obligatorio

Nota: Elaboración propia

## 5.2.2. Configuración de Módulos

### 5.2.2.1. CRM

El módulo de CRM del Sistema Odoo permite configurar y organizar el flujo de las ventas, mediante el uso de etapas este brinda la trazabilidad necesaria para que el departamento de ventas no pierda ninguna oportunidad de venta. La configuración del módulo de CRM se realizó en conjunto con el Gerente Comercial y el Ejecutivo Comercial, los cuales son los usuarios directos del módulo.

El sistema Odoo permite manejar un flujo completo del ciclo de ventas, gracias a su personalización las empresas pueden adaptar el CRM a los procesos que estos tengan. De manera sencilla se pueden crear las etapas necesarias para llevar un correcto seguimiento de las oportunidades. El flujo de ventas en que se configuro en el módulo del CRM para WINIT según su proceso el cual contiene las siguientes etapas:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Prospección de clientes:** En esta etapa, se realizan actividades para identificar y calificar posibles clientes potenciales. Puede incluir la captura de información de contacto, el seguimiento de leads o la segmentación de clientes potenciales según criterios específicos del departamento de Ventas. Esta etapa es la inicial en caso de nuevos clientes, aun así, en el flujo de clientes que ya se encuentran registrados en el módulo de clientes, puede iniciar en esta etapa para capturar los posibles servicios que están interesados en recibir por parte de WINIT.

**Preparación de la oferta económica:** Esta etapa se ejecuta cuando un cliente potencial se encuentra interesado en uno de los servicios ofrecidos, donde se procede a realizar la oferta económica por parte del Departamento Comercial. Aquí se recopilan los requisitos del cliente, se elabora una propuesta comercial que incluye precios, términos de servicio, entregables y se utilizan como insumo para la próxima etapa del flujo.

**Realización y envío de la cotización:** En esta etapa, el ejecutivo crea la cotización basada en la oferta económica preparada previamente. La cotización incluye detalles como los productos o servicios ofrecidos, precios, descuentos, entregables y cualquier otro término relevante. Una vez finalizada, la cotización se envía al cliente para su revisión y consideración.

**Seguimiento de las cotizaciones:** Después de enviar la cotización al cliente, se realiza un seguimiento activo para monitorear su progreso. Esto puede incluir el seguimiento de la cotización, el seguimiento de las interacciones del cliente y el seguimiento de las consultas o preguntas adicionales que puedan surgir. En esta etapa el Ejecutivo Comercial puede iterar en varias ocasiones según lo amerite el cliente, ya que las negociaciones que se realicen pueden generar nuevos términos que se deben de actualizar e inclusive realizar una nueva cotización.

**Pase a proyectos:** Si el cliente acepta la cotización después del seguimiento realizado por el Ejecutivo Comercial y decide proceder con la oferta, se realiza la etapa del pase a proyectos, donde la cotización pasa a ser un proyecto. En esta etapa se debe de crear un proyecto automáticamente ya que aquí se formaliza el pase al Departamento de Proyectos y se inician las actividades necesarias para ejecutar el proyecto, como la asignación de recursos, la planificación de tareas y la creación de un cronograma según lo definido en el proceso de Gestión de Proyectos.

**Firma de contratos:** Finalmente, una vez que se han acordado todos los detalles del proyecto y se han resuelto cualquier pregunta o solicitud adicional por parte del cliente, se procede a la firma del contrato. Este documento formaliza los términos y condiciones del acuerdo entre ambas partes y establece las expectativas para la ejecución del proyecto.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 29** Flujo configurado en el módulo del CRM



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 29** se observa la configuración realizada en el módulo de CRM en el Sistema Odoo el cual se personalizó y adaptó siguiendo las actividades definidas en el proceso de Gestión de Ventas. En el flujo configurado, se da un seguimiento de cada oportunidad iniciando en la prospección de clientes y acabando su ciclo con la firma de contratos. La etapa de Pase a Proyectos es crucial ya que la información recolectada a lo largo del flujo debe de integrarse con la creación automática del proyecto y sus actividades, este es un tema que se va a desarrollar más adelante en la sección de **Automatizaciones en el Sistema Odoo**.

#### 5.2.2.2. Ventas

El módulo de ventas en el Sistema Odoo permite al Departamento de Ventas gestionar todo lo relacionado con los presupuestos, órdenes de ventas, órdenes para facturar, clientes y productos. Odoo al ser un sistema integrado permite compartir la información entre módulos, es por esta razón se gestionan los productos y contactos. El inicio de la configuración del módulo de ventas comienza con la carga de datos de las categorías de los productos, los productos y los clientes que se detalló en la sección de **Carga de Datos**.

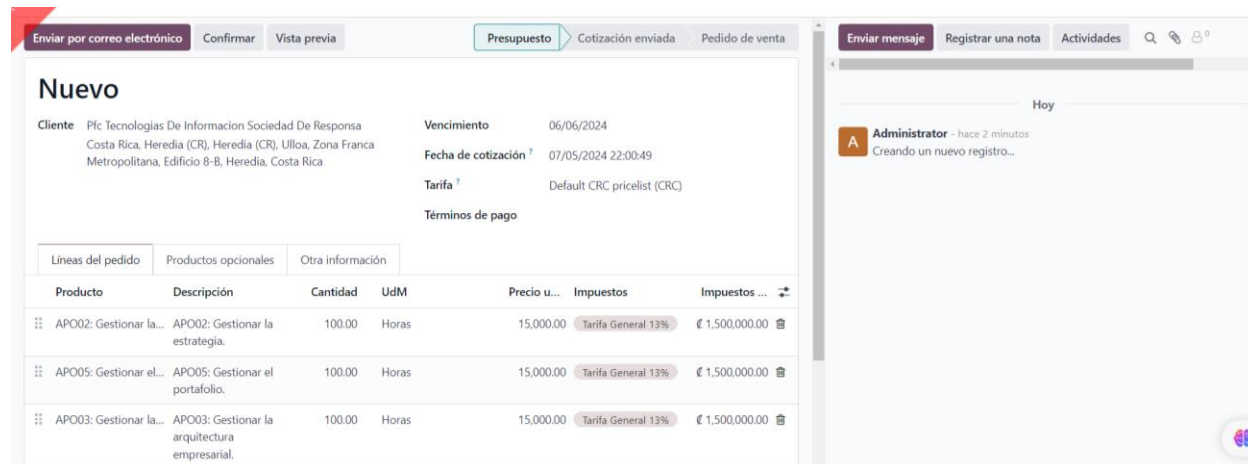
#### Realizar cotizaciones

El módulo de Ventas se utiliza para realizar cotizaciones para los clientes. En este módulo se pueden observar todas las cotizaciones realizadas anteriormente, además al presionar la opción de Nuevo se inicia una nueva cotización. Es importante recordar que se pueden realizar ventas sin seguir el flujo que explicamos en la sección del módulo de CRM, pero lo ideal es realizar las

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

cotizaciones en la etapa de **Realización y envió de la cotización**. Una vez que tiene al cliente seleccionado, se puede crear un nuevo presupuesto o cotización. En este paso, se especifica los productos o servicios que el cliente está interesado en adquirir, así como los precios, cantidades y cualquier otro detalle relevante como se detalla en la **Figura 30**

**Figura 30 Nueva cotización**



Nota: Elaboración propia

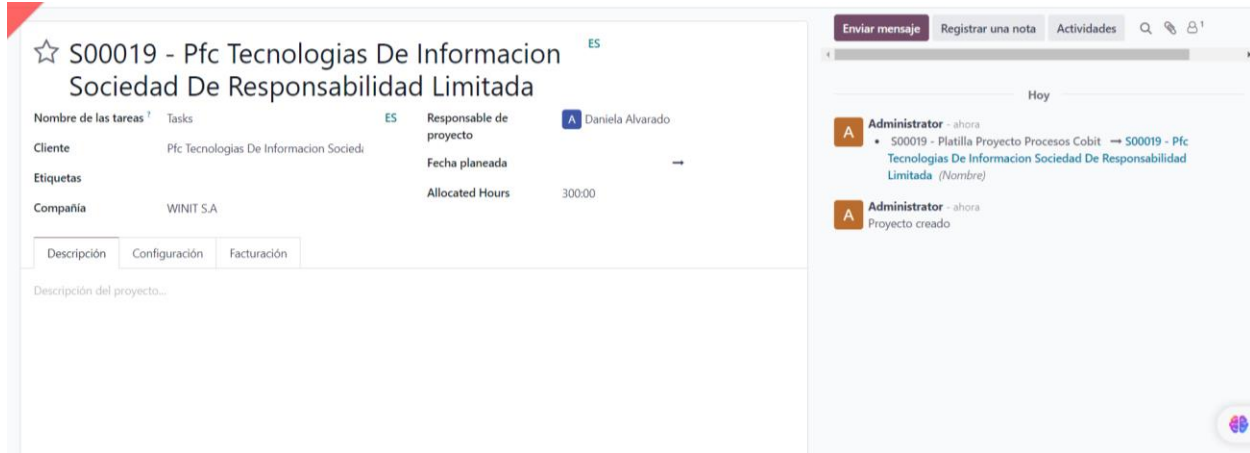
En la **Figura 30** se ejemplifica como se realizó una cotización real en el módulo de Ventas, la cual permite llevar el detalle de los servicios, unidad de medida, cantidades, precios y demás información necesaria para enviarle a los clientes.

### Pase a proyectos

El Pase a Proyectos es una de las actividades que actualmente generan más problemas a la hora de gestionar el flujo de las Ventas. Cuando un cliente confirma que acepta una cotización y que se debe de proceder con el inicio del proyecto, el Departamento de Ventas realizar el pase a proyectos como se detalló anteriormente en la sección de **Pase a proyectos** del módulo del CRM. Esta etapa debe de integrar y pasar la información recolectada de la venta al Departamento de Proyectos. Gracias a las configuraciones que permite el Sistema Odoo se configuró la creación automática de un proyecto por medio de las órdenes de venta que se generan a partir de confirmar una cotización.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

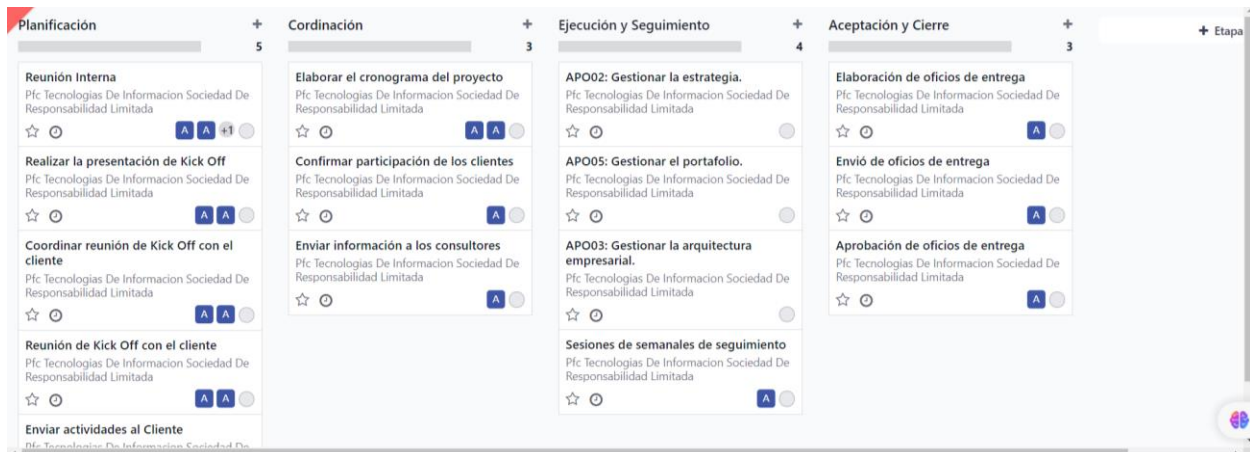
**Figura 31** Creación de un proyecto a partir de una orden de venta



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 31** se ejemplifica como se realiza un pase a proyectos en el módulo de Ventas, la cual permite generar los proyectos y sus actividades para ejecutarlos. Este proyecto se creó por medio de una configuración de una plantilla, siguiendo las actividades de del proceso de Proyectos. En la **Figura 32** se observa cómo se crea un proyecto completo luego de confirmar la cotización, se detallan las actividades de Planificación, Coordinación, Ejecución y Seguimiento, Aceptación y Cierre.

**Figura 32** Flujo de actividades de un proyecto



Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### 5.2.2.3. Proyectos

El módulo de proyectos en el sistema Odoo permite realizar todo el seguimiento de las etapas de los proyectos. El módulo de proyectos en Odoo es una herramienta completa que te permite planificar, organizar y ejecutar proyectos de manera eficiente de acuerdo con la metodología y etapas de los proyectos que utilice la empresa.

#### Creación de proyectos

El primer paso para gestionar proyectos en Odoo es crear un nuevo proyecto. El usuario puede hacerlo fácilmente desde el módulo de proyectos, donde se debe de especificar el nombre del proyecto, la descripción, el cliente asociado y otros detalles relevantes, para el caso de WINIT los proyectos se van a crear una vez se confirmen las cotizaciones por parte de los clientes. Los proyectos se van a crear utilizando plantillas para estandarizar la ejecución de los proyectos,

#### Plantilla de proyectos

Las plantillas de proyectos son un recurso útil que permite crear y gestionar proyectos de manera eficiente, al estandarizar la estructura y las actividades de los proyectos recurrentes dentro de las empresas. Estas plantillas al configurarse permiten no crear manualmente etapas y actividades desde cero cada vez que se inicie un nuevo proyecto, las plantillas que se configuran de manera predefinida contienen tareas, fases, asignaciones de recursos y otra información relevante que se repite en varios proyectos. En caso de WINIT se configuró una plantilla para proyectos que tengan las etapas y actividades recurrentes de acuerdo con las necesidades del proceso de Gestión de Ventas y se detalla en la **Figura 33**

**Figura 33** *Plantilla de proyectos*



Nota: Elaboración propia

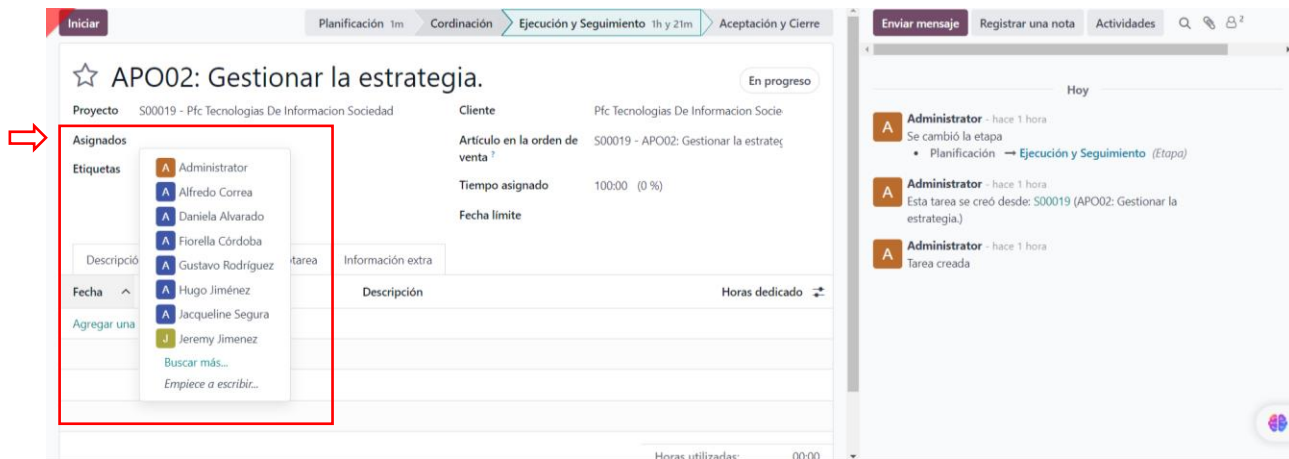
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

En la **Figura 33** se observa el flujo de proyectos que se configuró en la plantilla, donde se muestra las etapas del proceso de Proyectos, además el Sistema Odoo permite crear actividades recurrentes como reuniones internas, reuniones externas, asignación de recursos, confirmación y demás tareas necesarias para alcanzar el éxito del proyecto.

### Asignación de Tareas

La asignación de tareas en el Sistema Odoo proporciona gestionar eficientemente las responsabilidades de cada recurso dentro de un proyecto. El Sistema Odoo permite a los usuarios crear tareas específicas, detallarlas con descripciones y fechas límite. Al crear estas tareas, el departamento de Proyectos deberá asignar las personas responsables de ejecutarlas, asimismo, Odoo ofrece herramientas para priorizarlas, establecer plazos y realizar un seguimiento del progreso en tiempo real. Esta funcionalidad no solo facilita la colaboración entre los miembros del equipo, sino que también ayuda a garantizar que cada tarea se complete a tiempo y dentro del alcance del proyecto.

**Figura 34** Asignación de tareas en Odoo



Nota: Elaboración propia

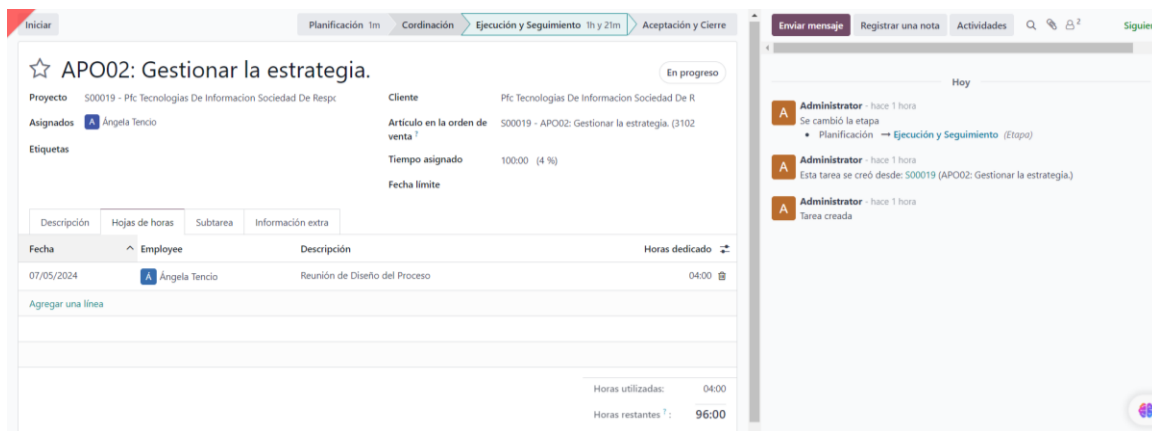
En la **Figura 34** se observa la sección para asignar una tarea a un responsable, donde el sistema automáticamente notificará al usuario sobre la asignación, con su relativa información de cuánto tiempo se le asignó para la ejecución de la tarea.

### Seguimiento de Ejecución de Horas

El seguimiento de la ejecución de las horas de los proyectos está relacionado con la asignación de las tareas, debido a que los colaboradores pueden mapear que actividades que deben de realizar y cuánto tiempo le deben de dedicar a estas. El seguimiento de horas de manera automatizada e integrada permite a la Administradora de Proyectos disminuir el retrabajo que se estaba presentando en esta área con el uso de bitácoras en Excel por cada colaborador.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 35** Seguimiento de Ejecución de Horas en Odoo



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 35** se muestra cómo se visualiza el registro de horas por parte de un empleado en una tarea, según las horas asignadas a la tarea se va a llevar un conteo del total de horas utilizadas y las horas que le quedan por ejecutar.

#### 5.2.2.4. Contabilidad

El módulo de contabilidad en Odoo es una parte integral del sistema ERP que te permite gestionar todas las transacciones financieras de las empresas de manera eficiente e integrada. El módulo de contabilidad en Odoo simplifica, integra y optimiza la gestión financiera de las empresas. El módulo permite registrar todas las transacciones, organizar cuentas contables, generar informes financieros detallados y gestionar impuestos de manera automatizada. Este módulo ofrece herramientas de automatización para agilizar procesos, como la conciliación bancaria y la generación de facturas esto gracias a su integración con otros módulos, como ventas, compras, y proyectos, lo cual facilita la gestión de la facturación y el registro de pagos.

#### Facturación

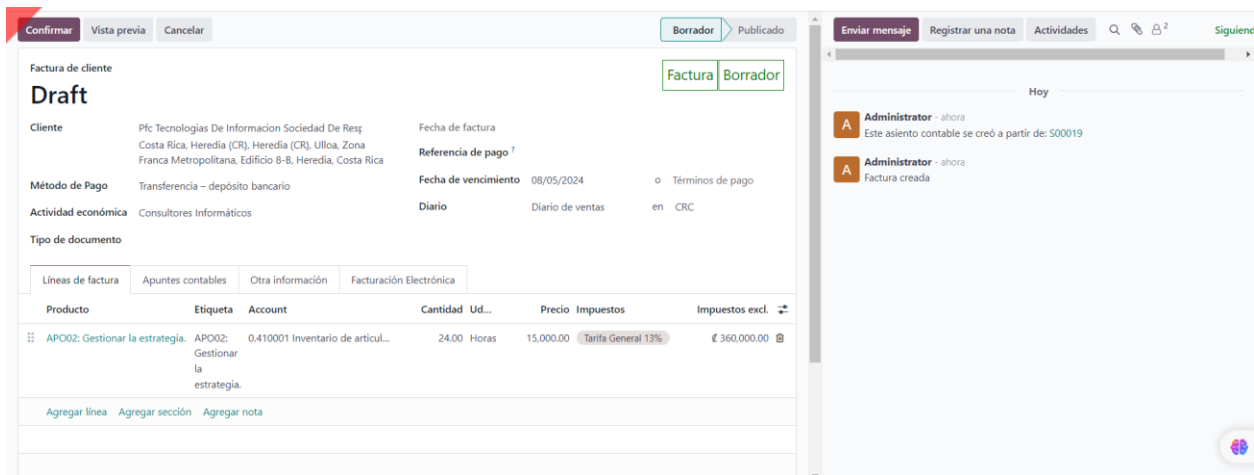
El módulo de contabilidad en Odoo como se mencionó anteriormente se integra estrechamente con otros módulos, como ventas, compras y proyectos, lo que te permite gestionar la facturación de órdenes de venta de manera más eficiente. A su vez, estas órdenes son ejecutadas en el módulo de proyectos, lo cual genera horas para facturar en el módulo de contabilidad. De igual manera Odoo permite generar facturas de clientes, registrar pagos recibidos, gestionar facturas de proveedores y registrar pagos realizados de forma directa sin la necesidad de realizar una venta en el módulo de Ventas.

En el caso de WINIT la integración se va a realizar en conjunto con todos los módulos y el flujo va a iniciar desde Ventas, seguir por proyectos con la ejecución y finalizar con la contabilidad,

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

donde se facturará lo realizado. Una vez que se registran las horas en el módulo de proyectos es posible facturar esas horas, esto depende de los proyectos, existen también otros que se facturan por entregables, pero en su mayoría son por horas. Como se puede observar en la **Figura 34** las horas que se ejecutaron en proyectos, se pueden facturar de manera automática una vez que estas hayan sido registradas. Primeramente, se crea un borrador que permite completar los datos de la factura, y se debe asignar los términos de pago únicamente, ya que la información del cliente y del proyecto están integradas desde el inicio del flujo.

**Figura 36 Borrador de Factura**



Nota: Elaboración propia

El borrador de la factura permite tener una previsualización de la información que va a contener, esto le permitirá a la Coordinadora Financiero-Administrativa, hacer una revisión previa antes de emitir la factura. La ventaja de utilizar un Sistema como Odoo es que la factura contiene la información esencial para facturar, anteriormente la Coordinadora Financiero-Administrativa tenía que realizar esto de manera manual. Cuando los datos de la factura son los correctos se procede a confirmar la factura lo cual automáticamente genera una factura

### 5.2.3. Manual de Usuario

Se construyó un manual de usuario con el objetivo de proporcionar una herramienta de capacitación para todos los usuarios del sistema, lo cual servirá como guía detallada para la ejecución de las acciones relevantes automatizadas en el sistema. El manual de usuario se encuentra en el **Apéndice S**. El manual está estructurado de la siguiente manera:

#### Configuraciones Generales

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

La sección de configuraciones generales permite al usuario entender cuáles fueron las acciones que se realizaron inicialmente en el sistema como parte de la implementación los módulos. En esta sección, se registran las configuraciones iniciales necesarias para el inicio del sistema. Esto incluye la carga de datos esenciales y la configuración de los elementos básicos del sistema.

### **Carga de datos**

En la sección de carga de datos contiene la información de cómo se cargaron los datos y cuáles plantillas se utilizaron en esta fase. La carga de datos implica la introducción inicial de información relevante para el funcionamiento del sistema, como datos de empleados, productos, servicios y clientes. Esta acción establece la base de datos inicial del sistema y permite el funcionamiento adecuado de los módulos de CRM, Ventas, Proyectos y Contabilidad.

### **Agregar empleados**

Agregar empleados al sistema requiere registrar la información personal y profesional de todos los empleados. Esto incluye detalles como el nombre, el puesto, contacto y otra información que pueda ser necesaria para ser administrada por parte de la organización.

### **Agregar productos o Servicios**

Agregar productos al sistema es agregar los detalles de los productos o servicios con los que la empresa realiza transacciones de ventas. Esto puede ser nombre del producto o servicio, proveedor, unidad de medida y términos de facturación

### **Agregar contactos**

La función de agregar contactos es necesaria para mantener la información de clientes, proveedores y colaboradores actualizada. La inclusión de esta información al sistema implica registrar datos de contacto y otros detalles relevantes para la comunicación que WINIT realiza. Esto facilita la gestión de relaciones con los clientes, proveedores y colaboradores lo cual permite un seguimiento efectivo de las transacciones diarias de la empresa.

### **Configuración de módulos**

Una vez efectuada la configuración general del sistema es necesario realizar otras acciones para iniciar con el uso de los módulos que van a ser utilizados por los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero. Esta sección se centra en la configuración específica de los módulos de software utilizados en el sistema, como CRM, Ventas, Proyectos y Contabilidad.

### **CRM**

La sección de configuración del módulo de CRM incluye diversas explicaciones del cómo funciona el módulo de manera general. El módulo de CRM se encarga de la gestión de relaciones

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

y oportunidades con los clientes. Este módulo incluye funciones para la gestión de clientes nuevos y existentes, seguimiento de oportunidades de venta, gestión de campañas de marketing y registro de interacciones realizadas con clientes. En el manual de usuario se explica el paso a paso para la configuración del flujo de ventas, generación de oportunidades y realización de cotizaciones en las oportunidades.

El flujo de ventas en el Sistema Odoo se configuró según los requerimientos definidos por el departamento de Ventas. Este flujo además se puede editar y personalizar de manera sencilla cuando surjan cambios en cómo se gestionan las ventas.

## **Ventas**

En la sección del módulo de Ventas se pueden realizar cotizaciones y presupuestos. El módulo de Ventas se centra en la gestión de procesos de venta de los servicios que ofrece WINIT. Incluye funciones para la gestión de pedidos, cotizaciones, órdenes de ventas y seguimiento de facturación. El módulo de Ventas permitirá al Ejecutivo Comercial realizar cotizaciones para los clientes que deseen un presupuesto para la adquisición de los servicios que se ofrecen en WINIT.

## **Proyectos**

El módulo de proyectos es uno de los más robustos e integrados que ofrece Odoo, aun así, su complejidad no es avanzada. El departamento de Proyectos puede crear proyectos, darles seguimiento mediante la asignación de actividades y hojas de horas de los empleados. En el manual se detalla el paso a paso para registrar un proyecto, generar hojas de horas, realizar informes y como se configuro la automatización del pase a proyectos.

### **Agregar un proyecto**

Los proyectos en Odoo se crean de manera fácil a pesar de ser de manera manual. En esta parte se explica cómo crear y configurar un nuevo proyecto dentro del sistema. Esto incluye definir actividades, asignar recursos, establecer plazos y gestionar tareas. La generación de proyectos de manera automática es un requerimiento que se logró desarrollar y se explica en la sección de **Automatización de pase a proyectos**.

### **Registro de horas**

El registro y seguimiento de las horas ejecutadas en las actividades de los proyectos es fundamental para eliminar el retrabajo existente. En la sección de manual se describe cómo los empleados pueden registrar las horas dedicadas a cada tarea del proyecto a los que fueron asignados. Esto permite un seguimiento preciso del tiempo dedicado a cada proyecto y una evaluación del rendimiento del proyecto.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

### **Informes de proyectos**

La sección de informes en el sistema Odoo permitirá a la Administradora de Proyecto llevar un seguimiento del estado de los proyectos. En la sección se explican los informes disponibles en el módulo de Proyectos, como informes de avance, informes de tiempo dedicado y otros informes relevantes para evaluar el progreso y el rendimiento del proyecto según la fecha que se realice el informe.

### **Automatización de pase a proyectos**

La automatización del pase a proyectos es una de las configuraciones más importantes para optimizar el tiempo de inicio de los proyectos. Es por este motivo que se explicó detalladamente paso a paso de cómo configurar la automatización para que las oportunidades de CRM se conviertan automáticamente en proyectos una vez que se alcanzan ciertos criterios predefinidos por WINIT. Esta función permitirá una mayor integración de información entre el departamento de Ventas y de Proyectos.

### **Contabilidad**

El módulo de contabilidad contiene diversas funcionalidades que permiten al departamento Financiero llevar un seguimiento de la generación de facturas por cobrar y por pagar. La contabilidad es un tema que se puede volver muy complejo por lo cual es importante detallar en el manual el paso a paso para la facturación que se debe de realizar.

### **Facturación**

La facturación en el módulo de contabilidad es una de las funcionalidades más importantes que se deben de realizar en el Sistema Odoo. En el manual de usuario se explica cómo generar facturas a partir de pedidos confirmados en el módulo de ventas y órdenes de venta ejecutadas en el módulo de proyectos. Esto incluye la configuración de reglas de facturación, la generación de facturas y la gestión de pagos recibidos cuando se emiten las facturas.

## **5.3. Fase 4 Actualización de la documentación formal de los procesos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero:**

La Fase Final del Proyecto es la actualización de los documentos de los procesos, esta tiene como objetivo principal proporcionar a la empresa documentación de los subprocesos donde se reflejen las actividades que deben de realizarse con interacción del Sistema Odoo. Durante esta fase no solo se va a actualizar la documentación de los procesos sino también, se generan las plantillas de procedimientos, formularios y políticas. Estas plantillas van a favorecer la estandarización que deben de tener los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero. A continuación, se detalla la documentación realizada en esta fase:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

### 5.3.1. Universo de Procesos

El Universo de Procesos es un documento generado en la fase 4 que permite documentar la identificación de los procesos y subprocesos que existen en WINIT. Este documento permite visualizar de manera sencilla y a su vez detallada del funcionamiento de la empresa. Este documento se realizó en formato Excel y fue realizado a petición del Gerente Financiero. El documento inicia con una hoja de control de versiones ya que, es importante llevar un seguimiento de las modificaciones que se realizan cada vez que se actualiza el documento. Cabe mencionar que cada hoja cuenta con su respectivo encabezado con información del documento. En la segunda hoja del documento se presentan una serie de columnas con la lista de los procesos y subprocesos de WINIT. Las columnas utilizadas se explican en la siguiente Tabla:

**Tabla 27** *Universo de procesos*

Universo de Procesos	
Columna	Descripción
<b>Macroproceso</b>	Los macroprocesos son una clasificación más general que tiene que ver con la naturaleza de los procesos, el universo de procesos que se generó contiene la siguiente clasificación de Macroprocesos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos Operativos</li> <li>- Procesos Estratégicos</li> <li>- Procesos de Apoyo</li> </ul>
<b>Código del Proceso</b>	El Código del Proceso contiene un identificador único que permite diferenciar cada proceso. Se utilizan siglas en mayúscula que hagan referencia al nombre del proceso.
<b>Proceso</b>	La columna de Proceso contiene el nombre del proceso que se va a identificar. En WINIT se identificaron los siguientes procesos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de Ventas</li> <li>- Gestión de Proyectos</li> <li>- Gestión Financiera.</li> <li>- Gestión Estratégica</li> <li>- Gestión de Auditoría Externa</li> <li>- Soporte Técnico</li> <li>- Recursos Humanos</li> </ul>
<b>Área Dueña del Proceso</b>	En la columna de Área Dueña del Proceso se utiliza para identificar cual es el departamento que es responsable de la ejecución del proceso.
<b>Subproceso</b>	Los subprocesos son más específicamente los procedimientos que se realizan y se deben de documentar actividad por actividad para que funcione de guía y respaldo para la ejecución efectiva de los objetivos del proceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Universo de Procesos	
Columna	Descripción
<b>Dueño del Subproceso</b>	En esta columna se escribe el nombre del puesto del colaborador responsable de la ejecución del subproceso, este responsable debe de mantener la documentación actualizada, estandarizada y aprobada una vez sea entregada.

Nota: Elaboración propia

### 5.3.2. Gestión de Ventas

El proceso se encuentra documentado en el **Apéndice P** la gestión de Ventas es el proceso que inicia el flujo de valor del negocio y la información, durante la ejecución de este proceso se recolectan los datos de información de los clientes, oportunidades, órdenes de ventas, contratos de proyectos y posibles flujos de facturación. En el tema de documentación como se mencionó anteriormente en el capítulo de **Análisis de Resultados**, la documentación del proceso no era la adecuada. La documentación que se realizó para la gestión de ventas consta de los siguientes subprocesos:

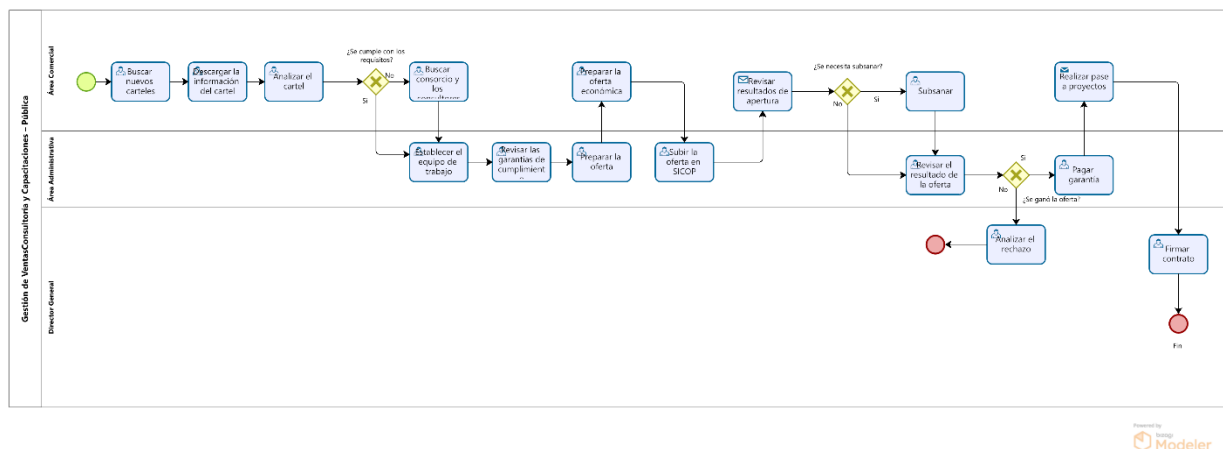
#### **Consultoría y Capacitaciones – Pública**

El subproceso de Consultoría y Capacitaciones – Pública contiene las actividades descritas secuencialmente que se deben de seguir para realizar el proceso de gestión de ventas para empresas del sector público. Esta diferenciación se debe de realizar porque al ser empresas gubernamentales siguen un proceso diferente al momento de tramitar las contrataciones, estas se realizan por medio de las licitaciones. Es por este motivo, que las actividades de gestión de ventas varían de acuerdo con la naturaleza del cliente.

La actualización de la documentación que se entregó tiene aplicadas las actividades que deben de realizar interacción con el módulo del CRM en el Sistema ERP Odoo, el cual en su flujo de ventas contiene unas etapas que son estrictamente para las oportunidades que se identifican dentro de este subproceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 37** Diagrama To-Be del Subproceso de Consultoría y Capacitaciones – Pública



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 37** se observa el flujo del subproceso de Gestión de ventas Consultoría y Capacitaciones – Pública, después de las interacciones configuradas con el Sistema ERP Odoo donde en su módulo de CRM el Ejecutivo Comercial permite consultar y actualizar información de las oportunidades de los clientes. Esta información recolectada es compartida a los demás módulos si la oportunidad se convierte en proyecto para asignar tareas y generar facturas. Durante este proceso el Ejecutivo Comercial registra el tipo de cliente como Público, línea de negocio según corresponda e influencia en la oportunidad. Todos estos datos fueron solicitados por el departamento de ventas cuando se realizaron las configuraciones. En el módulo de CRM también se puede tener un registro de la información de las oportunidades cuando estas fueron perdidas por diversos factores, esto gracias a la configuración personalizada de las etapas.

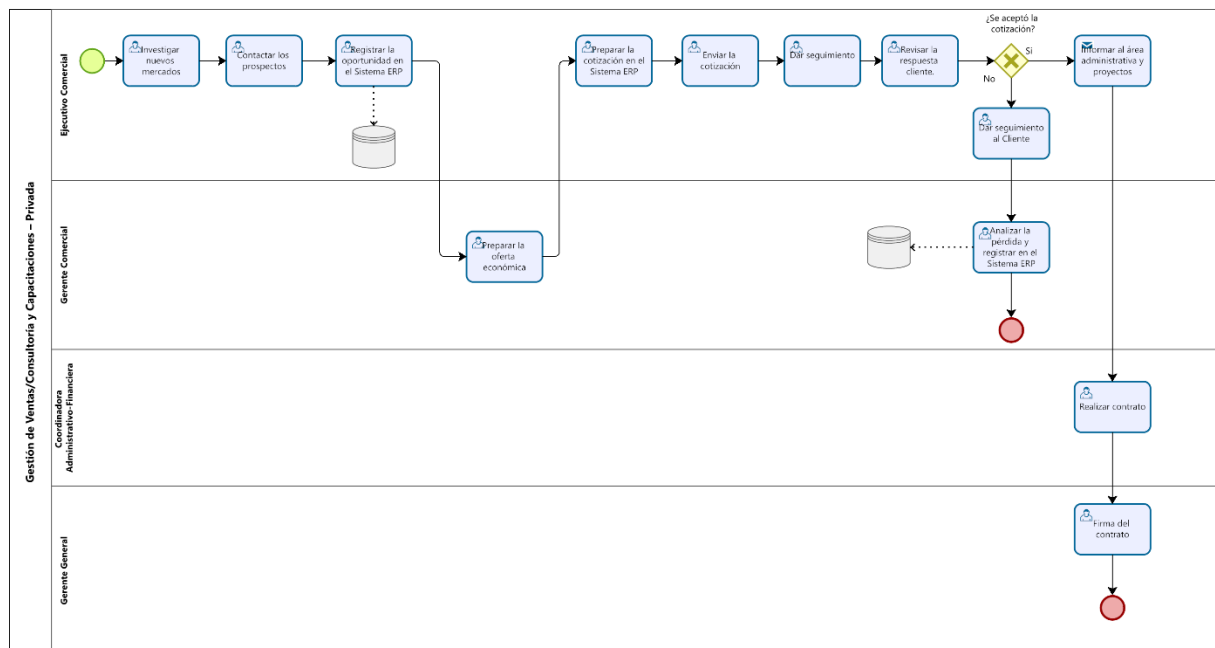
### Consultoría – Privada

El subproceso de Consultoría – Privada contiene las actividades paso a paso que se deben de seguir para realizar el proceso de gestión de ventas para empresas del sector privado. La diferencia que poseen estas, es que son menos complejas de gestionar ya que, no tienen la interacción de participación en licitaciones, son más directas en términos de negociación con el cliente.

La actualización de la documentación que se entregó tiene aplicadas las actividades que se deben de realizar interacción con el módulo del CRM en el Sistema Odoo, el cual en su flujo de ventas son menos etapas las que se realizan para llegar a la confirmación de venta y enviar el pase a proyectos.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 38** Diagrama To-Be del Subproceso de Consultoría – Privada



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 38** se observa el flujo del proceso de Gestión de Ventas Consultoría – Privada, en el cual gracias a las propiedades configuradas en el módulo CRM se puede registrar el tipo de oportunidad como privada e identificar la clasificación de la línea de negocio según su naturaleza. Este proceso según el diagrama identifica las actividades que almacenan datos críticos para los demás módulos como contabilidad y proyectos. Además, el Ejecutivo Comercial puede realizar el pase a proyectos de manera automática.

### Cursos y Capacitaciones

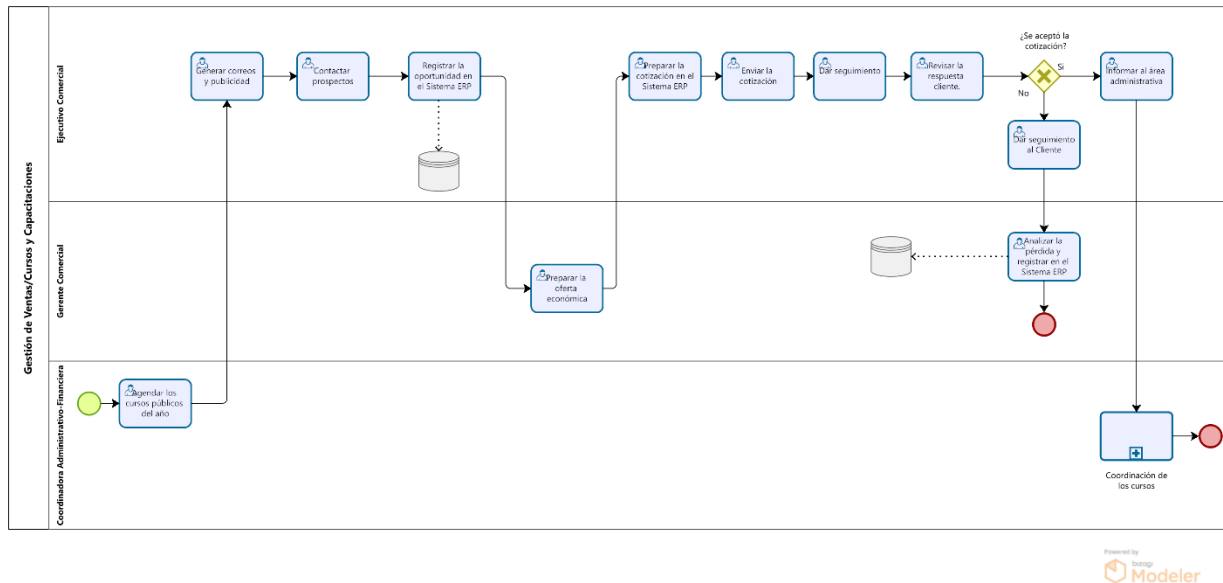
La gestión de venta en cursos y capacitaciones son unas de las actividades que más frecuentemente se realizan porque es una línea principal del negocio. En este subproceso el Ejecutivo Comercial realiza la prospectación y generación de oportunidades para completar la venta ya sea de cursos o de exámenes de certificación. Este subproceso no genera un proyecto como tal, pero si genera órdenes de venta de los cursos y exámenes.

En el CRM también se configuraron etapas donde las oportunidades de este tipo de ventas se pueden gestionar de una manera más integrada, no solo para el departamento de ventas sino a las demás áreas del negocio. Es importante destacar que los exámenes son productos que dentro

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

del negocio pueden llevar un control de inventario debido a que, cada examen cuenta con un identificador único que funciona para que los clientes realicen la certificación. A pesar de que la venta de cursos y capacitaciones no genera un proyecto como tal si se debe de realizar un subproceso de Coordinación de Capacitaciones.

**Figura 39** Diagrama To-Be del Subproceso de Cursos y Capacitaciones



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 39** se representa el diagrama del proceso de gestión de Ventas de Cursos y Capacitaciones. Las oportunidades de Cursos y Capacitaciones se identifican mediante el uso del módulo de CRM donde se identificó dentro de la documentación actualizada las actividades que deben de registrar datos.

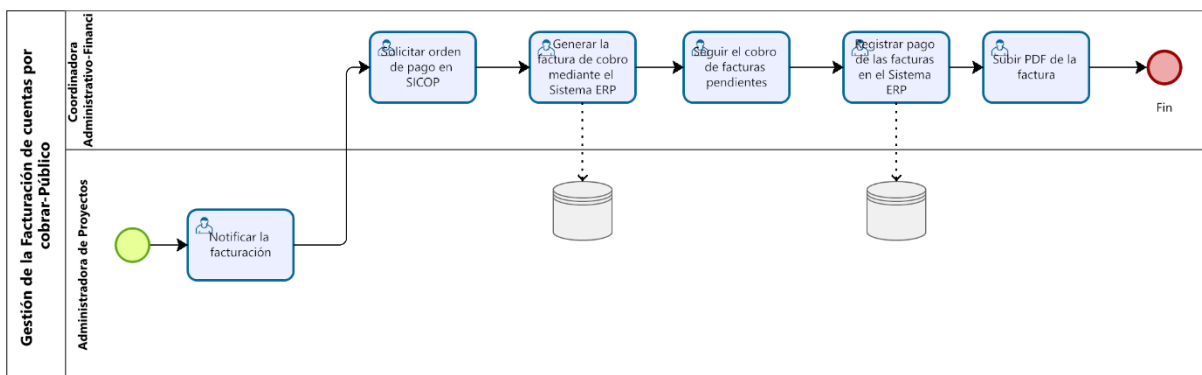
### 5.3.3. Gestión de Proyectos

El proceso se encuentra documentado en el **Apéndice Q**. La gestión de Proyectos es el proceso que ejecuta el flujo de valor del negocio y que alimenta de la información para la facturación de los proyectos, durante la ejecución de este proceso se realizan las actividades definidas en las órdenes de ventas que son suministradas por del departamento de ventas. El departamento de Proyectos planifica, coordina, ejecuta, sigue y cierra los proyectos según las horas o entregables que fueron pactados en la contratación del cliente. En el tema de documentación como se mencionó anteriormente en el capítulo de **Análisis de Resultados**, la documentación del proceso no se encuentra actualizada. La documentación que se realizó para la gestión de ventas consta de las actividades que se detallan en la **Figura 40**:



Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 41** Diagrama To-Be del Subproceso de Facturación de cuentas por cobrar – Público



Powered by  
buzagi  
Modeler

Nota: Elaboración propia

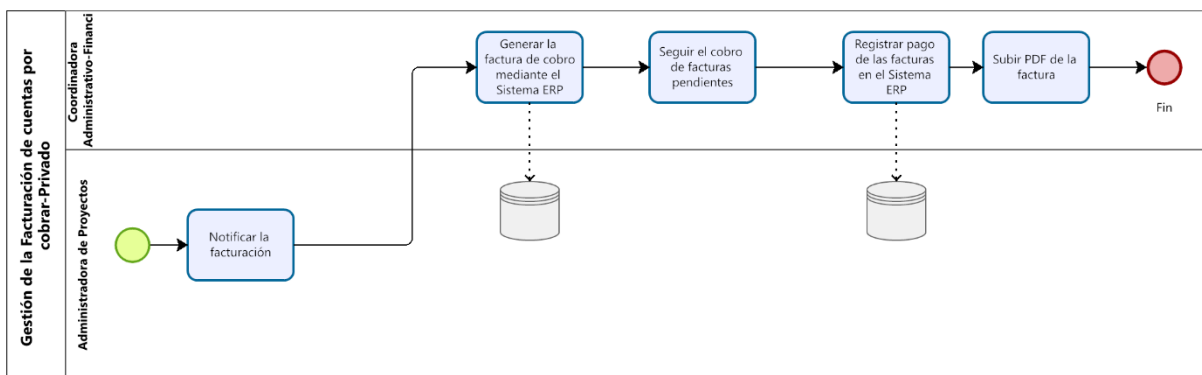
En la figura anterior se explica cuáles son las actividades del subproceso que se realiza en la facturación de cuentas por cobrar para los clientes del sector público. La diferencia es en la actividad de generación y envío de la factura. En la documentación se detallan los pasos a seguir para la facturación de los clientes y además cuáles son las actividades que tienen interacción con el Sistema Odoo, principalmente los módulos de contabilidad.

### Facturación de cuentas por cobrar – Privado

El subproceso de Facturación de cuentas por cobrar – Privado a diferencia con el del sector público es que no necesita ninguna orden de pago aprobada como requisito de cobro. Este subproceso tiene menos actividades, pero es importante tomar en cuenta la diferenciación. De igual manera para este subproceso se realiza la interacción con el módulo de contabilidad, donde la Coordinadora Administrativa-Financiera debe de realizar las facturas de los proyectos que son ejecutados.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 42** Diagrama To-Be del Subproceso de Facturación de cuentas por cobrar – Privado



Powered by  
buzagi  
Modeler

Nota: Elaboración propia

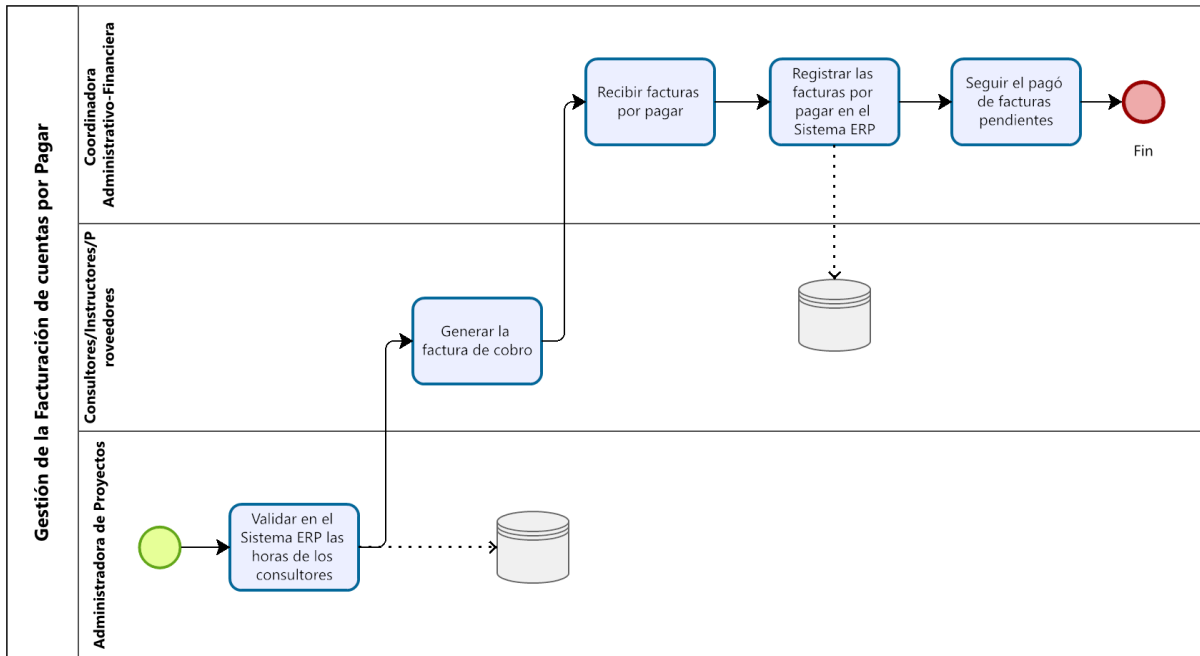
En la **Figura 42** se explica cuáles son las actividades paso a paso que se deben de ejecutar en el subproceso que se realiza en la facturación de cuentas por cobrar para los clientes del sector privado. Estas facturas se realizan de manera directa e interactúan con el Sistema ERP Odoo cuando se entregan las horas de los Proyectos, se validan las horas y se generan las facturas.

### Facturación de cuentas por pagar

El subproceso de Facturación de cuentas por pagar se ejecuta de manera automatizada gracias al sistema Odoo, debido a la integración que ODOO tiene con el Ministerio de Hacienda en temas de facturación electrónica, donde las facturas generadas por pagar a nombre de WINIT llegan automáticamente al sistema y deben de ser validadas para pagar por parte del departamento Financiero. El flujo de este subproceso es el siguiente.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Figura 43** Diagrama To-Be del Subproceso de Facturación de cuentas por pagar



Powered by  
bizagi  
Modeler

Nota: Elaboración propia

En la **Figura 43** se observa la diagramación del subproceso una vez realizada la configuración de los módulos. En este diagrama se detallan las actividades que tienen interacción a registrar y actualizar dentro del Sistema ERP Odoo, donde es necesario que la Coordinadora Administrativo-Financiera registre las facturas en el módulo de Contabilidad una vez que, las hojas de horas son validadas por el departamento de Proyectos.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

#### 5.4. Análisis Financiero

En Costa Rica el encargado de brindar la información de los salarios mínimo es el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica. El Análisis Financiero que se realizó en esta sección de la Propuesta se tomó como referencia la lista de salarios mínimos brindada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para el primer semestre del 2024, este se encuentra en el resumido en la siguiente **Tabla 28**:

**Tabla 28** *Lista de Salarios Mínimos*

Lista de Salarios Mínimos		
Siglas	Descripción	Salario mínimo
TONC	Trabajador en Ocupación No Calificada	¢11.953,65
TOSC	Trabajador en Ocupación Semi-calificada	¢12.998,72
TOC	Trabajador en Ocupación Calificada	¢13.448,72
TOE	Trabajador en Ocupación Especializada	¢15.613,91
TES	Trabajador de Especialización Superior	¢24.231,19
TONCG	Trabajador en Ocupación No Calificada (Genérico)	¢358.609,50
TOSCG	Trabajador en Ocupación Semi-calificada (Genérico)	¢389.961,60
TOCG	Trabajador en Ocupación Calificada (Genérico)	¢403.461,60
TMED	Técnico Medio en Educación Diversificada	¢422.798,93
TOEG	Trabajador en Ocupación Especializada (Genérico)	¢463.248,99

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

Lista de Salarios Mínimos		
Siglas	Descripción	Salario mínimo
TEdS	Técnico de Educación Superior	¢521.053,17
DES	Diplomado de Educación Superior	¢562.756,90
Bach.	Bachiller Universitario	¢638.299,51
Lic.	Licenciado Universitario	¢765.985,67

Nota: Elaboración propia a partir de la información recolectada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2024)

El proyecto de Integración de los procesos de negocio de los departamentos Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información, los colaboradores que realizan la implementación son licenciados y según la lista de salarios mínimos del Ministerios de Trabajo y Seguridad Social ganan ¢765.986 al mes y el tipo de cambio es ¢517 por \$1, se realizan los siguientes cálculos. Otro tema por considerar es la experiencia de los colaboradores. Para el ejercicio de esta investigación, se toma que los colaboradores manejan un grado similar de experiencia, por lo tanto, no hay variación en su salario percibido.

Además, otro factor que se debe de tomar en cuenta son las cargas patronales que representan un 26,67% del salario percibido por el colaborador para el 2024, esto se traduce aproximadamente a ¢204.518 por colaborador. Adicionalmente, se toman los costos indirectos, representados como un 20% del salario, lo que representa aproximadamente ¢153.197.

Suponiendo que la jornada laboral semanal consta de 40 horas, el salario por hora de un licenciado

es de: 40 horas a la semana x 4 semanas = 160 horas al mes

¢696.874 / 160 *horas mensuales* ≈ ¢4.787 por hora

Datos generales:

- Tiempo de investigación: 40 horas semanales
- Duración aproximada del proyecto: 4 meses

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

- 40 horas semanales x 4 semanas = 160 horas al mes
- 160 horas al mes x 4 meses = 640 horas (duración total de la investigación)
- Configuración del ambiente de Producción antes del lanzamiento en vivo, incluyendo la carga de datos: 8 horas
- Tiempo total fijo: 648 horas

Los costos fijos anuales asociados a las Licencias del Sistema Odoo son los siguientes:

- Licencia anual por usuario \$131 c/u
  - En WINIT es necesaria la contratación del total de 17 licencias anuales, esto según la demanda actual para los colaboradores.

Costos anuales totales asociados a la herramienta: \$2227

**Tabla 29** Resumen del Análisis Financiero

<b>Resumen del Análisis Financiero</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Un colaborador</b>	<b>Dos colaboradores</b>	<b>Tres colaboradores</b>
<b>Horas totales por realizar el proyecto</b>	648	648	648
<b>Costo asociado a las cargas sociales</b>	₡204518	₡204518 x 2 ₡406036	₡204518 x 3 ₡613554
<b>Costos indirectos</b>	₡153197	₡153197 x 2 ₡306394	₡153197 x 3 ₡459591
<b>Costo total fijo por realizar el proyecto</b>	648 x ₡4787 ₡30101976	648 x ₡4787 ₡30101976	648 x ₡4787 ₡30101976
<b>Costo total del trabajo realizado</b>	+ ₡204518 + ₡153197 + ₡3101976 = ₡3459691 ≈ \$6692	+ ₡406036 + ₡306394 + ₡3101976 = ₡3814406 ≈ \$7378	+ ₡613554 + ₡459591 + ₡3101976 = ₡4175121 ≈ \$8075
<b>Costos anuales totales asociados a la herramienta</b>	\$2227	\$2227	\$2227

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Costo total aproximado de realizar el proyecto</b>	\$8919	\$9605	\$10302
---	--------	--------	---------

Según el resumen realizado en la **Tabla 29**, el costo total aproximado de realizar el proyecto con un colaborador es de \$8919, realizar el proyecto con dos colaboradores tiene un costo de, \$9605 y el costo total aproximado de ejecutar el proyecto con tres colaboradores es de \$10302. Aunque el costo con dos colaboradores tiene un costo más elevado que con uno, debido al tiempo limitado que tiene la organización para realizar la implementación del Sistema ERP Odoo, se sugiere asignar dos colaboradores para agilizar el proceso. En este proyecto es importante un colaborador que tenga el papel de Administrador de Proyectos y otro como Implementador de la herramienta. De esta manera será más eficiente la ejecución de la gestión del proyecto y el enfoque en la implementación.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 6. Conclusiones

En este capítulo se presenta un resumen con los descubrimientos o hallazgos relevantes del capítulo de Análisis de Resultados, mediante las conclusiones generales y específicas. Es un resumen con los descubrimientos más relevantes del capítulo de Análisis de Resultados. Debe reflejar si se lograron los objetivos propuestos y si se cumplieron los entregables que se habían definido en el anteproyecto.

### 6.1. Conclusiones Objetivo específico 1:

**Analizar la situación actual de los procesos de negocio en los departamentos de los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para la identificación de hallazgos y posibles oportunidades de mejora.**

El objetivo específico 1 se desarrolló en la primera fase del procedimiento metodológico, durante esta fase se identificaron las siguientes conclusiones:

- Basado en las entrevistas aplicadas para el Análisis de Resultados, el 100% de la documentación de los procesos de negocio de Ventas, Proyectos y Financiero se encuentra desactualizada y sin estandarizar, ya que durante la fase 1 demuestra que los departamentos de WINIT tienen documentación con distintos formatos. Esto genera que los dueños de procesos no cuenten con una guía de respaldo de cómo se deben de realizar los procesos paso a paso.
- El 67% de los procesos analizados en WINIT utiliza una herramienta o sistema tecnológico para gestionar sus actividades de ejecución.
- Las actividades dentro de cada proceso no se ejecutan pensando en generar valor para la integración de información entre cada proceso.
- El CRM que utiliza el departamento de ventas actualmente, al ser independiente con las herramientas utilizadas en los demás departamentos, limita la integración y flujo de información con el departamento de proyectos.
- El departamento de Proyectos no cuenta con herramientas que le permitan llevar un seguimiento de los proyectos que se encuentran en ejecución. Esto provoca a su vez, que exista el retrabajo en el departamento de proyectos al momento de controlar los tiempos de trabajo de los consultores.
- Existe la necesidad de centralizar la información que utilizan los procesos de negocio, los diferentes departamentos utilizan actualmente sus propios documentos, generando silos de datos en vez de compartirse.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## 6.2. Conclusiones Objetivo específico 2:

**Diseñar la integración de los flujos de valor de los procesos negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, para que sea un insumo en la configuración de la herramienta.**

El objetivo específico 2 se desarrolló en la segunda fase del procedimiento metodológico, durante esta fase se identificaron las siguientes conclusiones:

- En el departamento de Ventas se considera críticos para el flujo de valor los subprocesos de Consultoría y Capacitaciones – Pública, Consultoría – Privada y Cursos y Capacitaciones, debido a que estos son los que generan los datos que se recolectan inicialmente para utilizar en la ejecución de proyectos.
- En el departamento de Proyectos se considera críticos para el flujo de valor los subprocesos de Gestionar los Proyectos de Consultoría y Seguimiento de Servicios de Gestión ya que, estos son los que toman como entrada las órdenes de ventas para ejecutar las etapas de los proyectos. Una vez que se van ejecutando los proyectos, se generan las salidas que permiten la elaboración de facturas de acuerdo con las condiciones de la venta.
- En el departamento Financiero se considera críticos para el flujo de valor los subprocesos de Gestión de cuentas por cobrar y Gestión de cuentas por Pagar porque estos son los que utilizan como entrada las órdenes de ventas y las horas entregadas por el departamento de proyectos, para generar las facturas de cobro a los clientes.

## 6.3. Conclusiones Objetivo específico 3:

**Construir la configuración de los flujos de valor diseñados para los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su integración utilizando el Sistema ERP Odoó.**

El objetivo específico 3 se desarrolló en la tercera fase del procedimiento metodológico, durante esta fase se identificaron las siguientes conclusiones:

- A partir del análisis de la situación actual y brechas se realizó la configuración de los módulos de CRM, Ventas, Proyectos y Contabilidad los cuales, son los necesarios para satisfacer el cierre de brechas para alcanzar la situación deseada por la empresa WINIT
- El uso de un Sistema ERP como Odoó permite realizar la integración del 100% de la información que se genere entre los diferentes módulos que se pueden configurar, al ser una *suite* de aplicaciones, estas comparten la base de datos donde se almacena la información.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

- Mediante las configuraciones aplicadas en la fase 3 se identifica que, el 100% del pase a proyectos de puede realizar de manera automática desde la configuración de los productos que se cotizan para generar la orden de venta.
- La facturación de las horas o los entregables de los proyectos se realiza de manera integrada, gracias a la configuración que se implementó en la configuración de los servicios que se identifican en las órdenes de venta.
- El flujo de ventas que se configuró en el CRM permite a la empresa dar un seguimiento de las oportunidades que se han generado, permite saber el estado de cotizaciones enviadas, órdenes de ventas creadas, proyectos ejecutados y facturas emitidas de cada oportunidad identificada por el departamento de ventas.
- El Manual de Usuario del Sistema Odoo es una guía de cómo se realizaron las configuraciones iniciales para el uso de los módulos, además incluye una guía de cómo se realizan las principales funcionalidades del paso a paso dentro de cada módulo.

#### 6.4. Conclusiones Objetivo específico 4:

**Actualizar la documentación formal de los procesos en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero para su concordancia con la integración realizada en el Sistema ERP Odoo.**

El objetivo específico 1 se desarrolló en la primera fase del procedimiento metodológico, durante esta fase se identificaron las siguientes conclusiones:

- El Universo de Procesos permite visualizar la distribución de los procesos de negocio en las diferentes áreas de la empresa.
- La estandarización y actualización de la documentación de los procesos es necesaria debido a que es el respaldo que existe de formalización de las actividades que se deben de realizar en la ejecución de los procesos.
- Se debe de entregar la documentación actualizada que refleje la configuración realizada en el Sistema Odoo, ya que en las actividades de los procesos tiene interacciones directas a los módulos de Odoo.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 7. Recomendaciones

En este capítulo se detallan las recomendaciones que se identificaron a lo largo de la ejecución del proyecto desde su inicio hasta la presentación de la propuesta de solución brindada a la organización. Las recomendaciones para los proyectos son:

1. Utilizar de manera constante el Sistema Odoo, la alimentación de información en los diversos módulos es lo que genera valor en el flujo de los procesos, los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero tienen la responsabilidad de hacer uso del Sistema Odoo.
2. Mantener la documentación de los procesos de Ventas, Proyectos y Financiero actualizada cada vez que se realicen cambios en las actividades que se ejecutan, es importante realizar revisiones periódicas de la documentación para validar si existen oportunidades de mejora que se deban de realizar.
3. Generar la documentación estandarizada de los procesos pendientes identificados en el Universo de procesos de WINIT, utilizando las plantillas que fueron entregadas como parte del proyecto.
4. Generar las políticas de los procesos utilizando la plantilla entregada, las políticas brindan solidez a la ejecución de las actividades de los procesos, pensando en posibles auditorías donde son un insumo fundamental para obtener resultados positivos.
5. Realizar la implementación progresivamente de los demás módulos que se consideren necesarios para generar valor a los flujos de negocio de WINIT, de esta forma se podrían utilizar más funciones del Sistema Odoo, las cuales eventualmente permitirán disminuir costos.
6. Actualizar el Manual de Usuario de Odoo conforme se realicen nuevas implementaciones del sistema, la documentación de cómo funcionan los sistemas mediante los manuales, ayudará a guiar a los usuarios finales durante la etapa de lanzamiento y adaptación.
7. Dar seguimiento a los usuarios del sistema, esto con el fin de identificar posibles capacitaciones necesarias que se deban de tomar en consideración para mejorar la experiencia de uso de los encargados de interactuará con el Sistema Odoo.
8. Comunicar y entregar a cada dueño de procesos la documentación realizada en la fase 4 del proyecto, ya que estos serán los responsables de mantenerla actualizada cada vez según la prioridad definida.
9. Generar un plan de gestión del cambio una vez este en producción el sistema.
10. Evitar las personalizaciones en las etapas iniciales de uso del Sistema

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## 8. Referencias

Acuerdo SUGEF 14-17. Reglamento general de gestión de la tecnología de información.  
<https://www.sugef.fi.cr/normativa>

Alexander, M. (2019, July 17). What is gap analysis? Uncovering the missing links to successful performance. CIO. <https://www.cio.com/article/220377/what-is-gap-analysis-uncovering-the-missing-links-to-successful-performance.html>

Garimella, K. (2008). Managementensalud.com.ar.  
[http://www.managementensalud.com.ar/ebooks/Introduccion\\_a\\_BPM\\_para\\_Dummies.pdf](http://www.managementensalud.com.ar/ebooks/Introduccion_a_BPM_para_Dummies.pdf)

Harmon, P., Rosemann, M., & Davenport, T. Business process change.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). Metodología de la investigación (6.a ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología De La Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1a ed.). McGraw-Hill.

Hit-pass, B. (2017). BPM: Business Process Management.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Dm4-MGAy5vMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=bpm&ots=zXhNP83x2I&sig=0Y8QQ0ddF9X1HmBf\\_2Up6bDO1Xs#v=onepage&q=bpm&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Dm4-MGAy5vMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=bpm&ots=zXhNP83x2I&sig=0Y8QQ0ddF9X1HmBf_2Up6bDO1Xs#v=onepage&q=bpm&f=false)

ITIL. (2011). Continual Service Improvement. TSO

Kim, S. y Ji, Y. (2018). Gap Analysis. John Wiley & Sons, Inc. DOI:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119010722.iesc0079>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Leonard, K., & Bottorff, C. (2022, February 17). Conducting A Gap Analysis: A Four-Step Template. Forbes Advisor. <https://www.forbes.com/advisor/business/gap-analysis-template/>

Morales, J. (2017). Propuesta de mejora sobre la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos de implementación de Software ERP en Alfa People Centroamérica Trabajo Final de Graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica. Obtenido de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/9135/Documento%20Jonathan%20Corrales%20TFG%20-%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Municipalidad de Moravia. (2022). MICITT Normas técnicas para el Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información obtenido: <https://moravia.go.cr/download/micitt-normas-tecnicas-para-el-gobierno-y-gestion-de-las-tecnologias-de-la-informacion-2021-firmado-digitalmente-y-marca-de-hora/>

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). Metodología de la Investigación. Cuantitativa– Cualitativa y Redacción de las Tesis (4 ed.). Ediciones de la U.

Odoo. (2015). Documentación Odoo. Obtenido de <https://www.odoo.com/documentation/17.0/>

Palomino, J., & Poma, A. (2015). Sistemas ERP. Universidad Peruana Los Andes, Administración y Sistemas, Perú. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/271940691/SISTEMA-DE-INFORMACION-ERP>

Project Management Institute. (2021). Guía del PMBOK (7ta edición) y Guía Práctica de Ágil (7th ed.). Project Management Institute.

Stallman, R. (2016). Por qué el «código abierto» pierde de vista lo esencial del software libre. (Free Software Foundation) Obtenido de El sistema operativo GNU: <https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.es.htm>

Umaña, G. (2017). Propuesta de Diseño de Software para la Facturación Electrónica con el ERP Odoo. Obtenido de:

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

[https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11031/propuesta\\_diseno\\_software\\_facturacion\\_electronica.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11031/propuesta_diseno_software_facturacion_electronica.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vauxo (s.f.) Metodología de implementación Odoo obtenidos de:  
<https://s3.amazonaws.com/s3.vauxoo.com/Vauxoo+Metodologia+Quick+Start+.pdf>

WINIT (2022) ¿Quiénes somos? <https://WINITconsultores.com/quienes-somos/>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 9. Apéndices

### Apéndice A

*Plantilla de minutas para reunión*

Minuta de Reunión	
<b>Proyecto:</b>	
<b>Consultor:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Reunión No:</b>	
<b>Asistentes:</b>	
<b>Ausentes:</b>	
<b><u>Temas de la reunión:</u></b>	
•	
<b>Acuerdos de Reunión:</b>	
•	
<b>Temas pendientes para trabajar antes de la próxima reunión:</b>	<b>Responsables</b>
•	
•	
•	
<b>Próxima reunión</b>	
•	

Nota: Elaboración propia

### Apéndice B

*Plantilla para la gestión de los cambios del proyecto.*

Solicitud de Cambio al Proyecto			
<b>Solicitud de cambio no.</b>	<b>#</b>	<b>Fecha de solicitud</b>	dd-mm-24

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Persona que solicita el cambio</b>	
<b>Estado del cambio (marque con x)</b>	
( ) Aprobado      ( ) En revisión      ( ) Rechazado	
<b>Descripción del cambio solicitado</b>	
<b>Justificación del cambio</b>	
<b>Impacto al Proyecto</b>	
<b>Alcance</b>	
<b>Cronograma</b>	
<b>Calidad</b>	
<b>No. de requerimientos solicitados</b>	
<b>Aprobación o Rechazo</b>	
<b>Resultado de la solicitud de cambio:</b>	
<b>Partes Involucradas</b>	
_____	_____

Nota: Elaboración propia

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice C

### *Entrevista Semiestructurada de análisis de la situación actual Dueño de Proceso*

<b>Información General</b>	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Entrevista No:</b>	
<b>Entrevistado:</b>	Dueño de proceso
<b>Temas de la entrevista</b>	Situación actual de documentación y estandarización de los Procesos.

### Preguntas

#### Preguntas

**¿Existe actualmente documentación del proceso (Ventas, Proyectos, Financiero)?**

---



---

**¿Qué documentación, sistemas, herramientas, formularios o etc., son utilizados para la ejecución de las actividades del proceso?**

---



---

**¿Cuáles sería sus requerimientos funcionales que debe de cubrir la integración del proceso del (Ventas, Proyectos, Financiero) a través de la herramienta ERP Odoó?**

---



---

### Anotaciones adicionales

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice D

*Entrevista Semiestructurada de análisis de la situación actual para el Administradora de proyectos*

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Entrevista No:</b>	
<b>Entrevistado:</b>	Administradora de Proyectos
<b>Temas de la entrevista</b>	Situación actual de documentación y estandarización de los Procesos.

## Preguntas

¿Conoce cuál es la situación actual de documentación y estandarización del proceso de Proyectos?

---



---

¿Qué documentación (formularios) son utilizados para la ejecución de las actividades del proceso?

---



---

¿Cuáles sería sus requerimientos funcionales que debe de cubrir la integración del proceso de Proyectos a través de la herramienta ERP Odoó?

---



---

Anotaciones adicionales

---



---

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice E

*Entrevista Semiestructurada de análisis de la situación actual para la Coordinadora Financiero-Administrativa*

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Entrevista No:</b>	
<b>Entrevistado:</b>	Coordinadora Financiero-Administrativa
<b>Temas de la entrevista</b>	Situación actual de documentación y estandarización de los Procesos.

### Preguntas

¿Conoce cuál es la situación actual de documentación y estandarización del proceso de Financiero?

---



---

¿Qué documentación (formularios) son utilizados para la ejecución de las actividades del proceso?

---



---

¿Cuáles sería sus requerimientos funcionales que debe de cubrir la integración del proceso de Financiero a través de la herramienta ERP Odoó?

---



---

Anotaciones adicionales

---



---

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice F

Plantilla para la revisión documental

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Revisión documental No:</b>	
<b>Documento:</b>	

Hallazgos	
Identificador	Descripción del Hallazgo

## Apéndice G

Plantilla para Grupo focal

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Grupo focal No:</b>	
<b>Participantes</b>	
<b>Objetivo</b>	

Temas por discutir		
Tema	Descripción	Comentarios

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice G

### *Entrevista Semiestructurada de análisis de la situación actual para el Ejecutivo Comercial*

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Entrevista No:</b>	
<b>Entrevistado:</b>	Ejecutivo Comercial
<b>Temas de la entrevista</b>	Situación actual de documentación y estandarización de los Procesos.

## Preguntas

### **¿Existe actualmente documentación del proceso de ventas?**

El ejecutivo comercial comenta que no existe documentación formal del proceso de ventas. Anteriormente se trató de realizar el levantamiento de subprocesos de Ventas. La documentación se trabajó con el dueño del proceso y una consultora interna.

Se generó un documento llamado **Procesos WINIT** donde se detallan las actividades realizadas por el departamento de ventas.

### **¿Qué documentación, sistemas, herramientas, formularios o etc., son utilizados para la ejecución de las actividades del proceso?**

Actualmente comenta el dueño del proceso que se utiliza un sistema CRM, llamado bitrix, en el cual se lleva un seguimiento de flujo de las oportunidades, ventas, cotizaciones y demás con los clientes.

Se utilizan diversos Excel que son llenados no solo por el departamento de ventas los cuales permiten llevar información de cotizaciones, ventas, órdenes de compra.

### **¿Cuáles sería sus requerimientos funcionales que debe de cubrir la integración del proceso de Ventas a través de la herramienta ERP Odoo?**

- Gestionar oportunidades
- Personalizar el flujo dependiendo de la etapa
- Informes con detalle de oportunidades y demás flujos del pipeline
- Generar cotizaciones, órdenes de compra.
- Plantillas de cotizaciones
- Facturar objetivos y proyectos

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

- Integración con proyectos (ejecución de la orden de compra)
- Realizar el pase a proyectos

**Anotaciones adicionales**

Se debe de realizar la revisión del documento que se levantó anteriormente de los procesos de negocio. Consultar a la PM por el documento.

**Apéndice H**

*Revisión documental de procesos de negocio-Ventas*

<b>Información General</b>	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Revisión documental No:</b>	01
<b>Documento:</b>	Proceso WINIT

<b>Estandarización de Documento</b>		
<b>Secciones</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
Objetivo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Entradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Salidas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Control de versiones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Hallazgos</b>	
<b>Identificador</b>	<b>Descripción del Hallazgo</b>
<b>HV-01</b>	El proceso de gestión de ventas se encuentra estandarizado; esto debido a que la documentación de los procesos en WINIT están desactualizado cada departamento de negocio almacenan información en archivos de Excel.
<b>HV-02</b>	En el documento se encuentran actividades que pertenecen a otros departamentos y salen del alcance del proceso de Ventas.
<b>HV-03</b>	Se deben de ajustar secciones del documento ya que falta más información para lograr la estandarización del proceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>HV-04</b>	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación.
<b>HV-05</b>	Al no contar con métricas no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.

## Apéndice I

*Entrevista Semiestructurada de análisis de la situación actual para Administradora de Proyectos*

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Entrevista No:</b>	2
<b>Entrevistado:</b>	Administradora de Proyectos
<b>Temas de la entrevista</b>	Situación actual de documentación y estandarización de los Procesos.

## Preguntas

### ¿Existe actualmente documentación del proceso de proyectos?

La Administradora de Proyectos comenta que no existe documentación formal del proceso de proyectos. La Administradora de Proyectos anteriormente realizó la documentación del proceso de Gestión de Proyectos, pero no se llevó a aprobación.

Se generó un documento llamado **Procesos WINIT** donde se detallan las actividades realizadas por el departamento de proyectos.

### ¿Qué documentación, sistemas, herramientas, formularios o etc., son utilizados para la ejecución de las actividades del proceso?

Actualmente comenta el dueño del proceso que no se utiliza ningún sistema como tal para el seguimiento de proyectos, se realizan reuniones semanales para revisar el estado de los proyectos.

Al igual que el departamento de ventas se utilizan diversos Excel que son llenados con información de proyectos.

### ¿Cuáles sería sus requerimientos funcionales que debe de cubrir la integración del proceso de proyectos a través de la herramienta ERP Odoó?

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

- Recibir el pase de ventas.
- Generar los proyectos de manera automática
- Poder asignar tareas a los consultores
- Registrar las horas en las actividades asignadas
- Entregar horas para que el departamento de ventas facture

**Anotaciones adicionales**

Se debe de realizar la revisión del documento que se levantó anteriormente de los procesos de negocio. Consultar a la PM por el documento.

**Apéndice J**

*Revisión documental de procesos de negocio-Proyectos*

<b>Información General</b>	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Revisión documental No:</b>	01
<b>Documento:</b>	Proceso WINIT-Proyectos

<b>Estandarización de Documento</b>		
<b>Secciones</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
Objetivo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Entradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Salidas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Control de versiones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Hallazgos del Proceso del Proyectos</b>	
<b>Identificador</b>	<b>Descripción del Hallazgo</b>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>HP-01</b>	El proceso de Proyectos no se encuentra estandarizado; esto debido a que la documentación de los procesos en WINIT están desactualizado cada departamento de negocio almacenan información en archivos de Excel.
<b>HP-02</b>	Existen dos documentos que hacen referencia al proceso de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un documento donde se encuentran los tres procesos (Ventas, Proyectos y Financiero) y no posee un estándar.</li> <li>• Otro documento donde solo se detallan actividades del proceso de Proyectos y posee una estandarización a medias.</li> </ul>
<b>HP-03</b>	En el documento se encuentran actividades que pertenecen a otros departamentos y salen del alcance del proceso de Proyectos.
<b>HP-04</b>	Se deben de ajustar secciones del documento ya que falta más información para lograr la estandarización del proceso.
<b>HP-05</b>	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación.
<b>HP-06</b>	Al no contar con métricas no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.

## Apéndice K

### *Revisión documental de procesos de negocio Proyectos*

Información General	
<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Revisión documental No:</b>	03
<b>Documento:</b>	Proceso WINIT

Estandarización de Documento		
Secciones	Sí	No
Objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

Entradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Salidas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Control de versiones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hallazgos del Proceso del Proyectos	
Identificador	Descripción del Hallazgo
HP-01	El proceso de Proyectos se encuentra parcialmente.
HP-02	Se genera ambigüedad con el documento de procesos WINIT levantado anteriormente.
HP-03	El documento no ha sido oficializado.
HP-04	Se deben de ajustar secciones del documento ya que falta más información para lograr la estandarización del proceso.
HP-05	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación.
HP-06	Al no contar con métricas no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.

## Apéndice L

*Entrevista Semiestructurada de análisis de la situación actual para el Coordinadora administrativo-Financiera*

### Información General

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Entrevista No:</b>	
<b>Entrevistado:</b>	Coordinadora administrativo-Financiera
<b>Temas de la entrevista</b>	Situación actual de documentación y estandarización de los Procesos.

## Preguntas

### ¿Existe actualmente documentación del proceso de financiero?

La Coordinadora Administrativo-Financiera comenta que no existe documentación formal del proceso de financiero. Comenta que en algún momento la buscaron para tratar de documentar los procesos de WINIT. Al igual que los demás departamentos se generó un documento llamado **Procesos WINIT** donde se detallan las actividades realizadas por el departamento de ventas.

### ¿Qué documentación, sistemas, herramientas, formularios o etc., son utilizados para la ejecución de las actividades del proceso?

La Coordinadora Administrativo-Financiera utiliza hoy en día un sistema llamado contador express para realizar la contabilidad de WINIT. Aun así, para temas de facturación de proyectos se utilizan diversos Excel que son llenados no solo por el departamento de financiero los cuales permiten llevar información de facturas de proyectos.

### ¿Cuáles sería sus requerimientos funcionales que debe de cubrir la integración del proceso de Financiero a través de la herramienta ERP Odoó?

- Realizar facturas de cobro y pago
- Realizar asientos contables
- Informes de contabilidad

## Anotaciones adicionales

Se debe de realizar la revisión del documento que se levantó anteriormente de los procesos de negocio. Consultar a la PM por el documento.

## Apéndice M

*Revisión documental de procesos de Financiero*

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoon para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Proyecto:</b>	Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoon para la mejora del flujo de valor de la información.
<b>Encargado:</b>	Jeremy Jiménez Araya
<b>Fecha:</b>	
<b>Revisión documental No:</b>	01
<b>Documento:</b>	Proceso WINIT-Financiero

Estandarización de Documento		
Secciones	Sí	No
Objetivo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Entradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Salidas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Control de versiones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hallazgos del Proceso de Financiero	
Identificador	Descripción del Hallazgo
<b>HF-01</b>	El proceso de Financiero no se encuentra estandarizado; esto debido a que la documentación de los procesos en WINIT están desactualizado cada departamento de negocio almacenan información en archivos diferentes.
<b>HF-02</b>	En el documento se encuentran actividades que pertenecen a otros departamentos y salen del alcance del proceso de financiero.
<b>HF-03</b>	Se deben de ajustar secciones del documento ya que falta más información para lograr la estandarización del proceso.
<b>HF-04</b>	No se ha dado seguimiento a la documentación del proceso, es importante actualizarla, enviarla a revisión y aprobación.
<b>HF-05</b>	Al no contar con métricas no se puede medir la efectividad de la ejecución del proceso.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>HF-06</b>	El documento no contiene el puesto del responsable que debe de ejecutar cada tarea.
--------------	---

## Apéndice N

### *Plan de trabajo detallado*

<b>Plan de trabajo detallado</b>		
<b>Actividades</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>
<b>Análisis de la situación actual de los procesos</b>	05/02/24	18/03/24
Revisión de Proceso de ventas	05/02/24	07/02/24
Revisión de Documentación del proceso de ventas	05/02/24	06/02/24
Reunión Inicial con el Dueño del proceso de ventas	06/02/24	07/02/24
Revisión Proceso de Proyectos	07/02/24	12/02/24
Revisión de Documentación del Proceso de Proyectos	07/02/24	08/02/24
Reunión Inicial con la Dueña del Proceso de Proyectos	09/02/24	12/02/24
Revisión Proceso de Financiero	12/02/24	14/02/24
Revisión de la Documentación del Proceso de Financiero	12/02/24	13/02/24
Reunión Inicial con la Dueña del Proceso de Financiero	13/02/24	14/02/24
Generación de Documentación	15/02/24	26/02/24
Procedimiento de Gestión de Ventas	15/02/24	16/02/24
Procedimiento de Gestión de Proyectos	19/02/24	20/02/24

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Procedimiento de Financiero	21/02/24	22/02/24
Procedimiento de Coordinación	23/02/24	26/02/24
Diagramación de los procesos	26/02/24	01/03/24
Consultoría y Capacitaciones – Publico	26/02/24	26/02/24
Consultoría y Capacitaciones – Privada	26/02/24	26/02/24
Cursos y capacitaciones	27/02/24	27/02/24
Gestión de Proyectos	27/02/24	27/02/24
Facturación de cuentas por cobrar	28/02/24	28/02/24
Facturación de cuentas por cobrar	28/02/24	28/02/24
Registro de cuentas por pagar	29/02/24	29/02/24
Presentación de los diagramas	01/03/24	01/03/24
Reunión con miembros de la Alta Gerencia	05/03/24	18/03/24
Reunión con el Gerente Comercial	05/03/24	06/03/24
Reunión con el Gerente de Proyectos	06/03/24	07/03/24
Reunión con el Gerente de Financiero	07/03/24	08/03/24
Reunión con los Dueños de los Proceso	12/03/24	18/03/24
Reunión con el Dueño del Proceso de Ventas	12/03/24	13/03/24
Reunión con la Dueña del Proceso de Proyectos	14/03/24	15/03/24
Reunión con la Dueña del Proceso de Financiero	14/03/24	15/03/24
Generación del Universo de Procesos	14/03/24	18/03/24
<b>Integración de los procesos de negocio</b>	18/03/24	22/03/24

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

Revisión de Subprocesos	18/03/24	19/03/24
Creación de Flujo de Valor	19/03/24	22/03/24
Delimitación de los procesos a integrar	19/03/24	20/03/24
Revisión de los símbolos del estándar BPMN	20/03/24	20/03/24
Realización del mapa de flujo de procesos	20/03/24	21/03/24
Analizar los procesos del mapa	22/03/24	22/03/24
Realizar ajustes del Mapa	22/03/24	22/03/24
Comunicar el mapa de flujo de	22/03/24	22/03/24
Kick off con el Proveedor de Odo	22/03/24	22/03/24
<b>Implementación y Configuración</b>	25/03/24	09/05/24
Asignación de ambiente de Pruebas	25/03/24	26/03/24
Configuración módulo de ventas	01/04/24	12/04/24
Configuración de CRM	01/04/24	03/04/24
Depurar la información de Ventas	01/04/24	01/04/24
Dar accesos a los involucrados	02/04/24	03/04/24
Pruebas para Organizar Flujo	02/04/24	03/04/24
Configuración de Ventas	04/04/24	12/04/24
Plantillas de cotizaciones	04/04/24	08/04/24
Métodos de Facturación	08/04/24	09/04/24
Carga de datos de clientes	09/04/24	10/04/24
Carga de Servicios y precios	12/04/24	12/04/24

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Capacitación CRM y Ventas	04/04/24	05/04/24
Configuración base de datos de producción	05/04/24	08/04/24
Configuración del módulo de Proyectos	12/04/24	03/05/24
Prueba de Creación de proyectos	12/04/24	15/04/24
Pruebas de Estados de Proyectos	15/04/24	15/04/24
Pruebas de Planificación de Proyectos	16/04/24	16/04/24
Pruebas en el módulo de Hojas	16/04/24	17/04/24
Pruebas de Aprobación de horas	17/04/24	18/04/24
Capacitación Proyectos	29/04/24	01/05/24
Configuración en base de datos de producción	01/05/24	03/05/24
Configuración del módulo de Contabilidad	04/04/24	02/05/24
Configuración de cuentas	19/04/24	19/04/24
Impuestos (IVA, RENTA)	19/04/24	22/04/24
Facturas de clientes	22/04/24	22/04/24
Facturas de proveedores	23/04/24	24/04/24
Pagos	24/04/24	25/04/24
Cuentas bancarias y de efectivo	25/04/24	26/04/24
Reportes	29/04/24	30/04/24
Gastos	30/04/24	01/05/24
Métodos de pago	01/05/24	02/05/24
Capacitación Contabilidad	04/04/24	23/04/24

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Configuración base de datos Producción	24/04/24	25/04/24
Fase de pruebas de ejecución	03/05/24	09/05/24
Ejecución de proceso de ventas	03/05/24	03/05/24
Ejecución de proceso de Proyectos	03/05/24	06/05/24
Ejecución de proceso de Financiero	06/05/24	06/05/24
Aseguramiento de correcto flujo	07/05/24	08/05/24
Capacitación al personal sobre el uso	08/05/24	09/05/24
<b>Actualización de la documentación de los procesos</b>	09/05/24	20/05/24
Documentar las actualizaciones	09/05/24	10/05/24
Aprobación de la nueva	13/05/24	20/05/24
Reunión de entrega del Proceso Ventas	13/05/24	14/05/24
Reunión de entrega del Proceso Proyectos	14/05/24	15/05/24
Reunión de entrega del Proceso Financiero	15/05/24	16/05/24
Entrega y aprobación formal por medio del oficio de entrega	17/05/24	20/05/24
Cierre del Proyecto	20/05/24	21/05/24
Entrega de documentos	20/05/24	21/05/24
Firma de cierre del Proyectos	20/05/24	20/05/24

## Apéndice O

### *Plantilla de Procedimientos*

#### 1. Objetivo

Establecer el objetivo para el cual el documento redactado ha sido creado.

#### 2. Alcance

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

En este punto se debe indicar quienes deben conocer y aplicar el documento, ya sea el alcance según las áreas, departamentos o unidades de negocio.

### 3. Definiciones

Describir aquellos términos más importantes o relevantes, asociados al documento, con su respectiva definición.

### 4. Descripción del proceso

Entradas	Salidas
•	•

Actividad	Tarea	Responsable

### 5. Indicadores

Nombre Indicador		
Código Indicador		
Fórmula		
Frecuencia	(establecer frecuencia)	
Meta	(porcentaje de meta propuesta a cumplir)	
Niveles de Tolerancia		
Óptimo	Bueno	Deficiente
$X \geq 90\%$	$89\% \geq X \geq 70\%$	$69\% \geq X$
Fuente de datos	(indicar de donde se tomarán los datos para el resultado del cumplimiento)	
Responsable	(persona responsable)	

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## 6. Control de Versiones

Versión	Descripción de la Modificación	Aprobado por	Fecha de aprobación

## Apéndice P

### Proceso de Gestión de Ventas

#### 1. Objetivo

Asegurar una ejecución consistente y efectiva en la adquisición y retención de clientes, así como la generación de ingresos fortaleciendo las relaciones con los clientes existentes y captación de nuevos clientes.

#### 2. Alcance

El alcance del proceso de ventas en WINIT abarca todas las actividades y funciones relacionadas con la identificación, adquisición y retención de clientes. Este proceso se inicia desde la prospección inicial hasta la conclusión exitosa de una transacción y la gestión de relaciones a largo plazo.

#### 3. Definiciones

- **Documento:** Información que es soportada en algún medio, el cual puede ser impreso o digital. Por ejemplo: políticas, planes, procedimientos, instructivos, registros, entre otros.
- **Procedimiento:** Documento que describe cómo se llevan a cabo las actividades de un proceso.
- **Instructivo:** Documento en el cual se describen con mayor detalle las operaciones o tareas que conforman una actividad específica.
- **Formulario:** Documento destinado para recolectar información de las actividades; una vez completado los campos requeridos, se transforma en un registro.

#### 4. Descripción del proceso

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con clientes</li> <li>• Información del cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negociación (términos de pago, entregables, tiempo, precio)</li> <li>• Cotizaciones</li> <li>• Información de horas de trabajo</li> <li>• Contratos</li> </ul>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Consultoría y Capacitaciones – Pública		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Buscar nuevos carteles	1.1 Verificar en SICOP, los carteles que sean nuestro alcance.  Nota: el cliente, puede contactar directamente.  Periodicidad: Diaria	Ejecutivo comercial
2. Descargar la información del cartel	2.1 Descargar las condiciones y requisitos del cartel, en el compartido en la carpeta de “Licitaciones” de la carpeta de cada cliente, en caso de no existir, crear una carpeta. 2.2 Agregar la oportunidad en el CRM en la etapa de desarrollo (Lead)	Coordinadora Financiero-Administrativa
3. Análisis del cartel	3.1 Analizar los requisitos del cartel para validar si podemos cumplir con estos.  ¿Se cumple los requisitos?  Sí: seguir paso 5.  No: seguir paso 4.	Gerente General  Ejecutivo comercial  Coordinadora Financiero-Administrativa
4. Buscar consorcio y los consultores	4.1 Buscar una empresa que nos apoye con los requisitos faltantes del cartel. 4.2 Negociar los términos con la empresa (consultores, precio por hora, disponibilidad, etc.) 4.3 Solicitar que brinden todos los documentos necesarios, requeridos por el cliente. 4.4 Redactar el acuerdo consorcial, lo firman ambas empresas. 4.5 Validar que ambas partes firmen el acuerdo consorcial, y subirlo a la carpeta correspondiente del cliente.	Gerente General  Ejecutivo comercial
5. Establecer el equipo de trabajo	5.1 Definir los consultores o instructores necesarios para el proyecto	

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Consultoría y Capacitaciones – Pública</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tarea</b>	<b>Responsable</b>
	5.2 Revisar las certificaciones(vencimiento)/perfil/grado universitario y requisitos.	Coordinadora Financiero-Administrativa
	5.3 Pedir la aprobación a los consultores para incluirlos en la oferta, y garantizar que estos están disponibles para atender el proyecto	
6. Revisar las garantías de cumplimiento	6.1 Revisar si existe garantías de cumplimiento, para ser canceladas una vez se realice la adjudicación.	Coordinadora Financiero-Administrativa
7. Preparar la oferta	7.1 Reunir toda la información requerida por el cartel (requisitos técnicos, equipo de trabajo, años de experiencia, declaraciones, certificaciones del equipo de trabajo, etc.).	Coordinadora Financiero-Administrativa
	7.2 Verificar el check list/plantilla para la licitación.	
8. Preparar la oferta económica	8.1 Definir la oferta económica que se le va a presentar el cliente.	Gerente Comercial Ejecutivo comercial
	8.2 Generar la estimación de horas, precios y oferta económica, siguiendo el formulario de “Plantilla Estimaciones”.	
	8.3 Considerar costos directos e indirectos, y el tiempo estimado y entregable de cada consultor.	
9. Subir la oferta en SICOP	9.1 Subir la oferta con toda la información a SICOP, en la fecha establecida por el cliente.	Coordinadora Financiero-Administrativa Gerente General
	9.2 Una vez subida la oferta a SICOP se debe de pasar la oportunidad a Cotización Enviada.	
10. Revisar resultados de apertura	10.1 Revisar y comunicar (WhatsApp o correo) al equipo en qué posición quedamos con otros oferentes.	Ejecutivo Comercial

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Consultoría y Capacitaciones – Pública		
Actividad	Tarea	Responsable
11. Subsananar	<p>11.1 En caso, de que se requiera un subsane, brindar la información al cliente, por medio de SICOP, en el tiempo indicado.</p> <p>11.2 Cuando se están realizando los subsanes la oportunidad debe de encontrarse en la etapa de negociación.</p> <p>11.3 Una vez se acabe de realizar el subsane la oportunidad debe de pasarse a la etapa de adjudicación para darle un seguimiento a la revisión.</p>	Coordinadora Financiero-Administrativa
12. Resultado de la oferta	<p>1.2 Se revisa el resultado de la oferta.</p> <p>¿Se gano la oferta?</p> <p>Si: Seguir paso 14 y pasar la oportunidad a la etapa de “Adjudicación en Firme”</p> <p>No: Seguir paso 13 y pasar la oportunidad a la etapa de “Perdido”</p>	Ejecutivo Comercial
13. Analizar el rechazo	<p>13.1 Analizar las causas del rechazo de la oferta.</p> <p>13.2 Contactar al abogado para presentar un recurso.</p> <p>13.3 Subir en la carpeta del cliente, las causas de rechazo.</p>	Gerente General Gerente Comercial Ejecutivo Comercial
14. Realizar pase a proyectos	<p>14.1 Reunirse con el área de proyectos y administrativa, para indicar las especificaciones del nuevo proyecto.</p> <p>14.2 Confirmar la cotización en el Sistema CRM para generar la orden de venta y realizar la generación del proyecto.</p> <p>14.3 Completar en el sistema la información corresponde y pasar la oportunidad a la etapa de ejecución en el flujo de ventas del CRM.</p>	Ejecutivo Comercial
15. Pagar garantía	<p>15.1 Pagar las especies fiscales, depósito de garantía de cumplimiento, solicitado en el cartel.</p>	Coordinadora Financiero-Administrativa Gerente General

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Consultoría y Capacitaciones – Pública		
Actividad	Tarea	Responsable
16. Firmar contrato	16.1 Firmar el contrato en el SICOP.	Coordinadora Financiero- Administrativa  Gerente General

Consultoría – Privada		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Investigar nuevos mercados	1.3 Investigar nuevos mercados.  Ampliar actividades	Ejecutivo Comercial
2. Contactar los prospectos	2.1 Contactar con prospectos.  2.2 Registrar en el sistema CRM en la etapa de “Desarrollo (lead)”, la oportunidad y los prospectos a los cuales se han tenido en contacto de acuerdo con sus necesidades	Ejecutivo Comercial
3. Preparar la oferta económica	3.1 Preparar la oferta económica.  3.2 Generar la estimación de horas, precios y oferta económica, siguiendo el formulario de “Plantilla Estimaciones”.  Modelo de costos = Considerar costos directos e indirectos, y el tiempo estimado y entregable de cada consultor.	Ejecutivo comercial

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Consultoría – Privada		
Actividad	Tarea	Responsable
4. Preparar la cotización	4.1 Preparar las cotizaciones del cliente y se envía para aprobación. 4.2 Subir al compartido en la carpeta “Cliente” en “Gerencia Comercial” 4.3 Registrar en el sistema la cotización	Ejecutivo Comercial
5. Enviar la cotización	5.1 Enviar la cotización al cliente y subirla en la carpeta correspondiente del cliente. 5.2 Pasar la oportunidad a la etapa de “Cotización enviada”.	Ejecutivo Comercial
6. Dar seguimiento a la oportunidad	6.1 Seguimiento a las cotizaciones enviadas, registrar el seguimiento en el sistema.	Ejecutivo Comercial
7. Respuesta cliente.	¿Acepta cotización?  Sí: seguir paso 9.  No: seguir paso 8.	Gerente General  Ejecutivo Comercial
8. Dar seguimiento al cliente	8.1 Seguir brindando información de cursos, consultorías y servicios, no perder el contacto con el cliente, registrar el seguimiento en el sistema.	Ejecutivo Comercial
9. Informar al área administrativa y proyecto	9.1 Reunirse con el área de proyectos y administrativa, para indicar las especificaciones del nuevo proyecto. 9.2 Completar en el sistema la información corresponde. 9.3 Confirmar la cotización en el Sistema CRM para generar la orden de venta y realizar la generación del proyecto. 9.4 Completar en el sistema la información corresponde y pasar la oportunidad a la etapa de “Ejecución” en el flujo de ventas del CRM.	Ejecutivo Comercial

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

<b>Consultoría – Privada</b>		
Actividad	Tarea	Responsable
10. Realizar contrato	10.1 Realizar contrato con la plantilla “xxx” y enviarlo al cliente. Y subirlo en el compartido en la carpeta correspondiente del cliente.	Coordinadora Financiero-Administrativa

<b>Cursos y Capacitaciones</b>		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Agendar los cursos públicos del año	1.4 Elaborar la agenda de los Cursos Públicos del año y subir estos en la página de la empresa.  Consultar la disponibilidad a los instructores.	Coordinadora Financiero-Administrativa
2. Generar correos y publicidad	2.1 Enviar correos masivos de los cursos agendados y generar publicidad.	Ejecutivo Comercial
3. Contactar prospectos	3.1 Contactar prospectos, registrar el curso en el sistema.  3.2 Registrar en el sistema CRM en la etapa de “Desarrollo (lead)”, la oportunidad y los prospectos a los cuales se han tenido en contacto de acuerdo con sus necesidades	Ejecutivo Comercial
4. Preparar la oferta económica	5.1 Preparar la oferta económica.	Gerente General
	5.2 Generar la estimación de horas, precios y oferta económica, siguiendo el formulario de “Plantilla Estimaciones”.	Gerente Comercial
	5.3 Considerar costos directos e indirectos, y el tiempo estimado y entregable de cada consultor, subir la estimación en la carpeta correspondiente del cliente.	
5. Preparar la cotización	5.1 Preparar las cotizaciones del cliente y se la envía para aprobación.	Ejecutivo Comercial

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Cursos y Capacitaciones		
Actividad	Tarea	Responsable
	5.2 Subir al compartido en la carpeta del cliente, tanto el pdf como el Word, registrar los montos en el sistema. 5.3 Registrar en el sistema la cotización.	
6. Enviar cotización	7.1 Enviar la cotización al cliente y subir cotización en la carpeta correspondiente del cliente. Pasar la oportunidad a la etapa de “Cotización enviada”.	Ejecutivo Comercial
7. Dar seguimiento	8.1 Seguimiento a las cotizaciones enviadas, registrar el seguimiento en el sistema.	Ejecutivo Comercial
8. Respuesta cliente	9.1 ¿Acepta cotización? Sí: seguir con la coordinación en la actividad 11 No: seguir paso 10.	Gerente General Ejecutivo Comercial
9. Seguir informando al cliente	10.1 Seguir brindando información de cursos, consultorías y servicios, no perder el contacto con el cliente.	Ejecutivo Comercial
10. Coordinación de los cursos	11.1 Seguir el procedimiento “Coordinación de Capacitaciones”.	

### 5. Indicadores

Nombre Indicador	Porcentaje de ventas concretadas	
Código Indicador	KPI-GV-01	
Fórmula	$X = \frac{Y}{Z} \times 100$ <p>Y=Cantidad de ventas exitosas Z=Posibles ventas a ejecutar</p>	
Frecuencia	Semestral	
Meta	90%	
Niveles de Tolerancia		
Óptimo	Bueno	Deficiente
$X \geq 90\%$	$89\% \geq X \geq 70\%$	$69\% \geq X$
Fuente de datos	Módulos de Odoo	
Responsable	Ejecutivo de Ventas	

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## 6. Control de Versiones

Versión	Descripción de la Modificación	Aprobado por	Fecha de aprobación
1.0	Creación de los documentos		

## Apéndice Q

### Proceso de Gestión de Proyecto

#### 1. Objetivo

Asegurar que los proyectos de consultoría de TI que son gestionados por WINIT, se ejecuten de manera efectiva y eficiente en todos los aspectos relacionados dentro del plazo acordado y dentro del presupuesto asignado.

#### 2. Alcance

El alcance del proceso de Gestión de Proyectos en WINIT abarca todas las fases, actividades y elementos esenciales involucrados en la ejecución exitosa de proyectos de consultoría de TI. Este incluye desde la planificación del proyecto hasta la entrega final y la evaluación después de su finalización.

#### 3. Definiciones

- **Documento:** Información que es soportada en algún medio, el cual puede ser impreso o digital. Por ejemplo: políticas, planes, procedimientos, instructivos, registros, entre otros.
- **Procedimiento:** Documento que describe cómo se llevan a cabo las actividades de un proceso.
- **Instructivo:** Documento en el cual se describen con mayor detalle las operaciones o tareas que conforman una actividad específica.
- **Formulario:** Documento destinado para recolectar información de las actividades; una vez completado los campos requeridos, se transforma en un registro.

#### 4. Descripción del proceso

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimientos del cliente (licitación, órdenes de compra, contratos, estimaciones)</li> <li>• Recursos humanos</li> <li>• Proyectos anteriores</li> <li>• Aprobaciones y autorizaciones</li> <li>• Horas de proyectos</li> <li>• Entregables de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de proyecto</li> <li>• Horas aprobadas</li> <li>• Recursos humanos asignados</li> <li>• Cronograma</li> <li>• Entregables del proyecto aprobados</li> <li>• Oficio de entrega</li> <li>• Acta de cierre</li> </ul>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario completo con la información del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecciones aprendidas</li> </ul>

Actividad	Tarea	Responsable
1. Planear la ejecución de los proyectos	1.1. Recibir la notificación de inicio del proyecto por el área de Comercial para coordinación del Kick Off Interno, y transferir la información necesaria del proyecto y el cliente que corresponde.  Nota: El pase de proyectos se realiza mediante el Sistema Odoo el cual al confirmar la orden de venta genera los proyectos en el módulo de proyectos de manera automática.	Coordinador de proyectos
	1.2. Coordinar con el cliente el Kick Off	Administrador de proyectos
	1.3. Realizar la de presentación de Kick Off.	Administrador de proyectos
	1.4. Realizar la reunión de Kick Off con el cliente.	Administrador de proyectos y Gerente General
	1.5. Enviar al cliente las actividades que se deben de realizar.	Administrador de proyectos
2. Coordinar la ejecución del proyecto	2.1. Elaborar el cronograma del proyecto.  Nota: Para los proyectos que horas por demanda, el administrador de proyectos se debe de reunir con el cliente para realizar el cronograma.	Administrador de proyectos  Cliente
	2.2. Confirmar la participación de los consultores para cada uno de los procesos, dentro del alcance el proyecto.	Administrador de proyectos
	2.3. Enviar a cada uno de los consultores la información necesaria para la ejecución del entregable, con el fin de orientar al consultor; dicha información puede incluir: información sobre el entregable, metodología de trabajo, involucrados, documentación de referencia, horas asignadas, fechas límites entre otros.  Nota: La asignación de estas tareas debe realizarse mediante el	Administrador de proyectos

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Actividad	Tarea	Responsable
	Sistema en el módulo de proyectos.	
3. Ejecución y seguimiento	4.1. Ejecutar las sesiones correspondientes para los entregables asignados, con base en las horas definidas, y notificará a la gestora de proyectos para que coordine las sesiones con el cliente para cada entregable en caso de requerirlo.	Consultor
	4.2. Dar seguimiento al consultor con el fin de verificar el cumplimiento de las fechas definidas, así como la realización de los entregables esperados, la utilización de los formatos indicados, las horas estimadas, entre otros.	Administrador de proyectos
	4.3. Registrar las horas en el Sistema de control de horas, esto debe realizarse en cada tarea asignada previamente por el área de proyectos.	Consultor
	4.3. Enviar los entregables a los clientes.	Consultor
	4.4. Realizar los ajustes necesarios si el cliente los solicita. En caso de no necesitar ajustes se le notifica al administrador de proyectos su aceptación.	Consultor
5. Aceptación y cierre del proyecto	5.1. Verificar que los documentos estén completos, y que sean los entregables esperados, y procede a generar y enviar los oficios de entrega.	Administrador de proyectos
	5.2. Notificar al área administrativa para que se genere el cobro de los entregables aceptados.	Administrador de proyectos
	5.3. Verificar que la bitácora de horas de los consultores corresponde a las horas asignadas, de no ser así, solicitar explicaciones.	Administrador de proyectos
	5.3. Autorizar al consultor el envío de la factura por las horas implementadas en el diseño de este.	Administrador de proyectos
	5.4. Elaborar y enviar el acta de cierre del proyecto.	Administrador de proyectos Gerente General

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Seguimiento de los proyectos de Gestión de TI		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Seguimiento	1.1. Semanalmente, reunirse el equipo de proyectos para dar seguimiento a los proyectos, esto incluya, correos sin atender, estatus del proyecto, actividades pendientes.	Coordinador de proyectos Administrador de proyectos
	1.2. En caso de requerir ayuda, trasladarlo a la Junta Directiva.	Coordinador de proyectos Administrador de proyectos
	1.3. . Dar seguimiento semanal el avance de los consultores.	Coordinador de proyectos Administrador de proyectos
	1.4. Mantener actualizado el flujo de cada proyecto en el Sistema que caso de ser necesario, se deben de actualizar el estado de las actividades que se encuentre completas.	Coordinador de proyectos Administrador de proyectos
	1.5. Validar la bitácora de horas de los consultores.	Coordinador de proyectos Administrador de proyectos

### 5. Indicadores

Nombre Indicador	Proyectos ejecutados vs Proyectos planeados	
Código Indicador	KPI-GP-01	
Fórmula	$X = \frac{Y}{Z} \times 100$ <p>Y= Proyectos ejecutados del periodo Z=Proyectos planeados durante el periodo</p>	
Frecuencia	Semestral	
Meta	90%	
Niveles de Tolerancia		
Óptimo	Bueno	Deficiente
$X \geq 90\%$	$89\% \geq X \geq 70\%$	$69\% \geq X$
Fuente de datos	Módulo de Odoo	
Responsable	Coordinadora de proyectos	

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## 6. Control de Versiones

Versión	Descripción de la Modificación	Aprobado por	Fecha de aprobación
1.0	Creación del documento		

## Apéndice R

### Proceso de Gestión Financiera

#### 1. Objetivo

Asegurar que el proceso de facturación sea ejecutado de manera efectiva, generando facturas precisas y en tiempo, alineadas con los acuerdos comerciales establecidos.

#### 2. Alcance

El alcance del proceso de facturación en WINIT abarca todas las actividades relacionadas con la creación, emisión y gestión de facturas para los productos o servicios proporcionados a clientes.

#### 3. Definiciones

- **Documento:** Información que es soportada en algún medio, el cual puede ser impreso o digital. Por ejemplo: políticas, planes, procedimientos, instructivos, registros, entre otros.
- **Procedimiento:** Documento que describe cómo se llevan a cabo las actividades de un proceso.
- **Instructivo:** Documento en el cual se describen con mayor detalle las operaciones o tareas que conforman una actividad específica.
- **Formulario:** Documento destinado para recolectar información de las actividades; una vez completado los campos requeridos, se transforma en un registro.

#### 4. Descripción del proceso

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas aprobadas</li> <li>• Contratos de clientes</li> <li>• Facturas por cobrar</li> <li>• Facturas por pagar</li> <li>• Órdenes de venta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facturas pagadas</li> <li>• Facturas cobradas</li> <li>• Flujo de facturación</li> </ul>

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Facturación de cuentas por cobrar - Público		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Notificar la facturación	1.1 Notificar al área de facturación, la generación de la factura.	Coordinadora de proyectos
	1.2 Revisar contratos y órdenes de compra. Nota: Si aplica solicitar orden de pago.	Coordinadora Administrativa-Financiera
2. Generar la Factura de cobro	2.1 Generar factura en el Sistema de Facturación, utilizando la información de la orden de compra.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	2.2 Completar la información correspondiente en el sistema.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	2.3 Subir pdf de factura Nota: Sí aplica	Coordinadora Administrativa-Financiera
	2.4 Solicitar el pago en SICOP y así está establecido.	Coordinadora Administrativa-Financiera
3. Seguir el cobro de facturas pendientes	3.1 Revisar de manera semanal las cuentas que se encuentran pendientes por cobrar en el Sistema.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	3.2 Contactar al cliente para consultar porque no se ha realizado el pagó.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	3.3 Realizar el cobró de la factura y registrar pago en el Sistema contable.	Coordinadora Administrativa-Financiera

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Facturación de cuentas por cobrar - Privado		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Notificar la facturación	1.1 Notificar al área de facturación, la generación de la factura.	Coordinadora de proyectos
	1.2 Revisar contratos y órdenes de compra. Nota: Si aplica solicitar orden de pago.	Coordinadora Administrativa-Financiera
2. Generar la Factura de cobro	2.1 Generar factura en el Sistema de Facturación.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	2.2 Completar la información correspondiente en el sistema.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	2.3 Subir pdf de factura	Coordinadora Administrativa-Financiera
	2.4 Solicitar el pago.	Coordinadora Administrativa-Financiera
3. Seguir el pago de facturas pendientes	3.1 Revisar de manera semanal las cuentas que se encuentran pendientes por cobrar en el seguimiento del Sistema.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	3.2 Contactar al cliente para consultar porque no se ha realizado el pagó.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	3.3 Realizar el cobró de la factura y realizar el registro pago en el sistema.	Coordinadora Administrativa-Financiera

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Facturación de cuentas por pagar		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Notificar la facturación	1.1 Notificar a los consultores, la generación de la factura.	Coordinadora de proyectos
2. Generar facturación	2.1 Generar factura de cobro según lo acordado en los contratos.	Consultores Instructores
	2.2 Notificar al área de facturación el envío de las facturas.	Consultores Instructores
3. Seguir el pago de facturas pendientes por cancelar.	3.1 Revisar de manera semanal las cuentas que se encuentran pendientes por pagar en el Sistema.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	3.2 Realizar el pago de las facturas pendientes por pagar.	Coordinadora Administrativa-Financiera

Seguimiento del flujo		
Actividad	Tarea	Responsable
1. Verificar el flujo	1.1 Realizar el seguimiento de las facturas por medio de los informes del Sistema de Contabilidad.	Coordinadora Administrativa-Financiera
2. Estimar el flujo	2.1 Reunirse con el área de proyectos para verificar las horas de los consultores consumidas o próximas a consumir utilizando los datos del Sistemas ERP.	Coordinadora Administrativa-Financiera
3. Reunirse con el gerente Administrativo-Financiero	3.1 Presentar el flujo financiero a la Junta Directiva.	Coordinadora Administrativa-Financiera
	3.2 En caso de ser necesario, tomar medidas preventivas.	Coordinadora Administrativa-Financiera

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

### 5. Indicadores

Nombre Indicador	Porcentaje de facturas canceladas a tiempo	
Código Indicador	KPI-FC-01	
Fórmula	Porcentaje de facturas canceladas a tiempo/Cantidad total de facturas* 100	
Frecuencia	Semestral	
Meta	90%	
Niveles de Tolerancia		
Óptimo	Bueno	Deficiente
$X \geq 90\%$	$89\% \geq X \geq 70\%$	$69\% \geq X$
Fuente de datos	Módulo de contabilidad	
Responsable	Coordinadora Administrativa-Financiera	

### 6. Control de Versiones

Versión	Descripción de la Modificación	Aprobado por	Fecha de aprobación
1.0	Creación de los documentos		

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice S

*Manual de usuario Odoo*



# MANUAL Usuario Sistema Odoo

**Elaborado por:**

**Jeremy Jiménez Araya**

**Fecha:**

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

# Mayo 2024

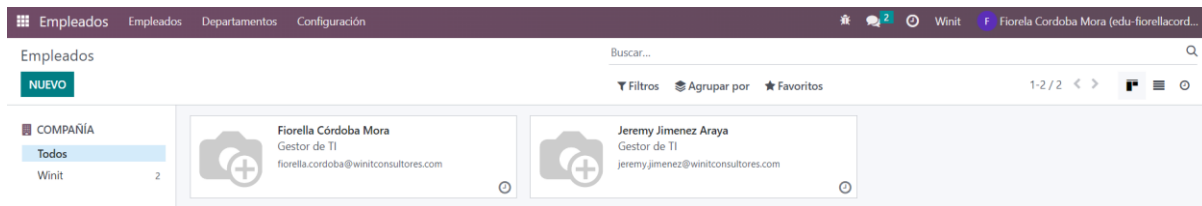
## Configuraciones Generales

### Carga de Datos

La carga de datos del proyecto se realizó según las plantillas enviadas por el proveedor de Odoo. Las mismas se encuentran almacenadas en la documentación del proyecto

### Agregar empleado

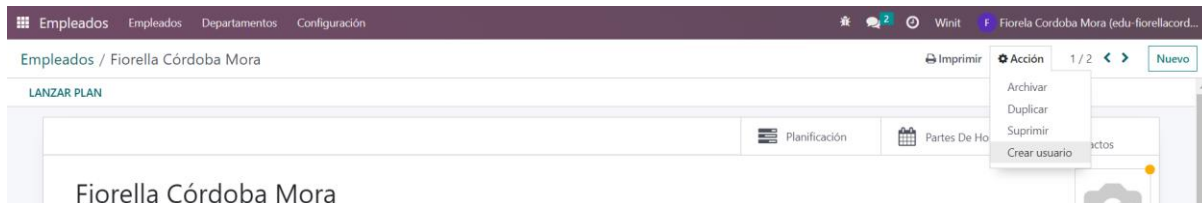
**Paso 1:** Menú principal clic “Empleados”, crea un empleado con los datos requeridos.



**Paso 2:** Rellenar información del usuario. En el tab “Información de trabajo” se permite agregar a una persona encargada de la aprobación de horas.



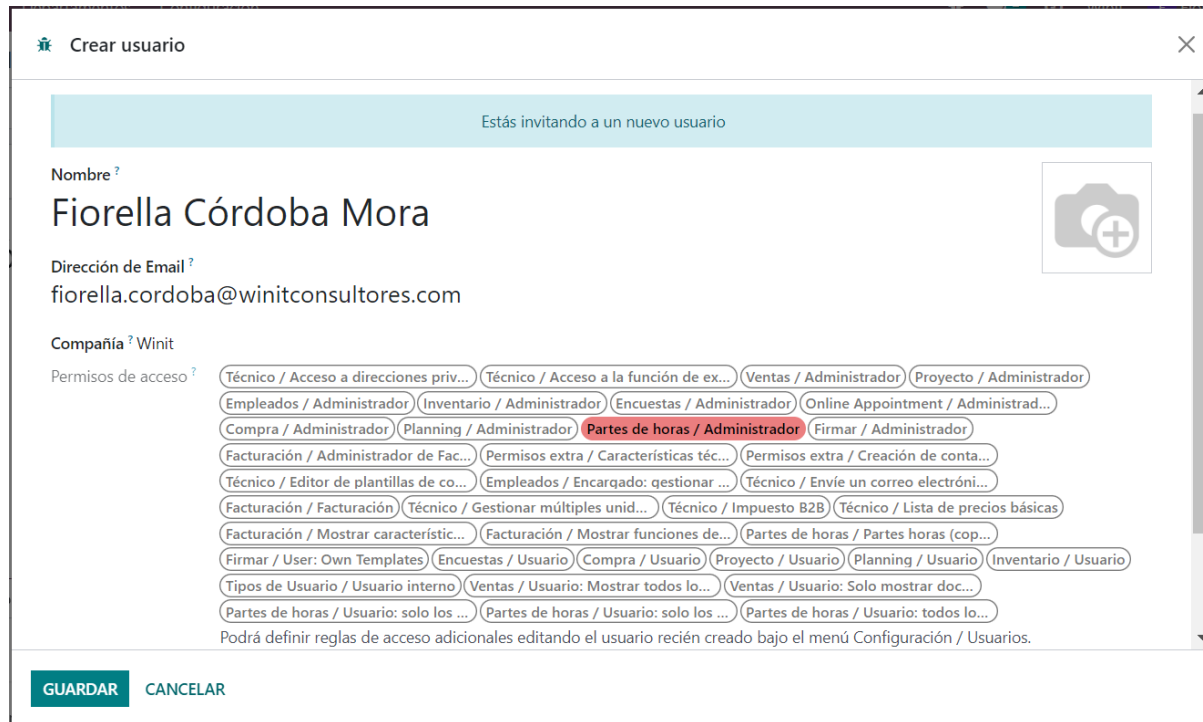
**Paso 3:** Ingresar a la card del empleado y dar clic en el dropdown “acciones” a la opción “crear usuario”.



Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

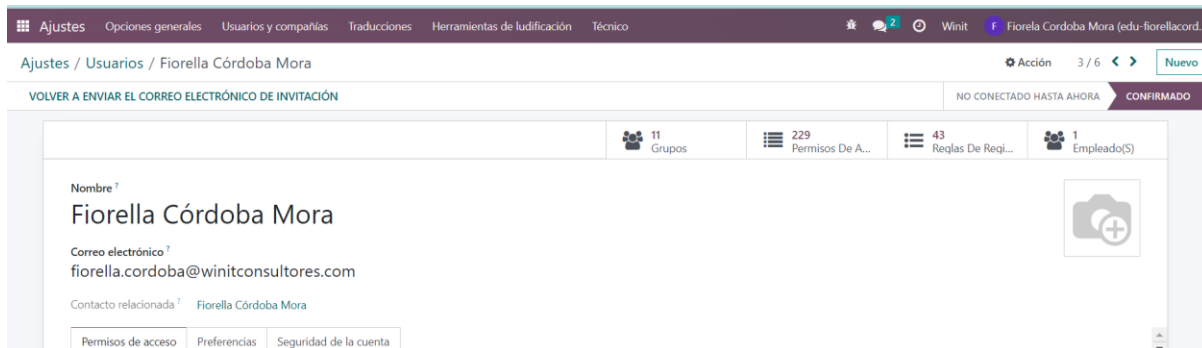
**Paso 4:** En el modal de “Crear Usuario” elige los permisos para el usuario.

**Partes horas/Usuario:** Permite al usuario ingresar las horas por proyecto y restringe ver las horas de otros usuarios.



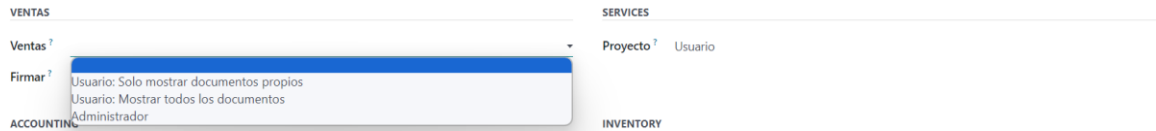
**Nota:** Para una restricción más robusta se recomienda: ir a “Ajustes”, “Administrar

Usuarios” y modificar cada permiso según sea necesario en el tab “Permisos de acceso”.



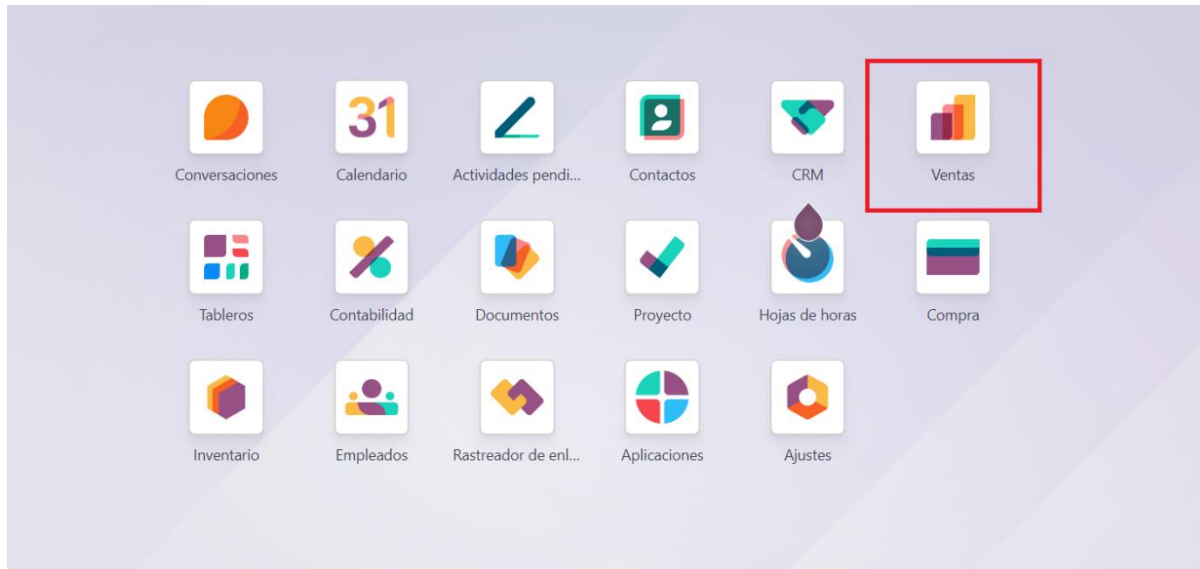
En este caso, la opción NULL significa que no se mostrará ese módulo al usuario.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



### Agregar Productos

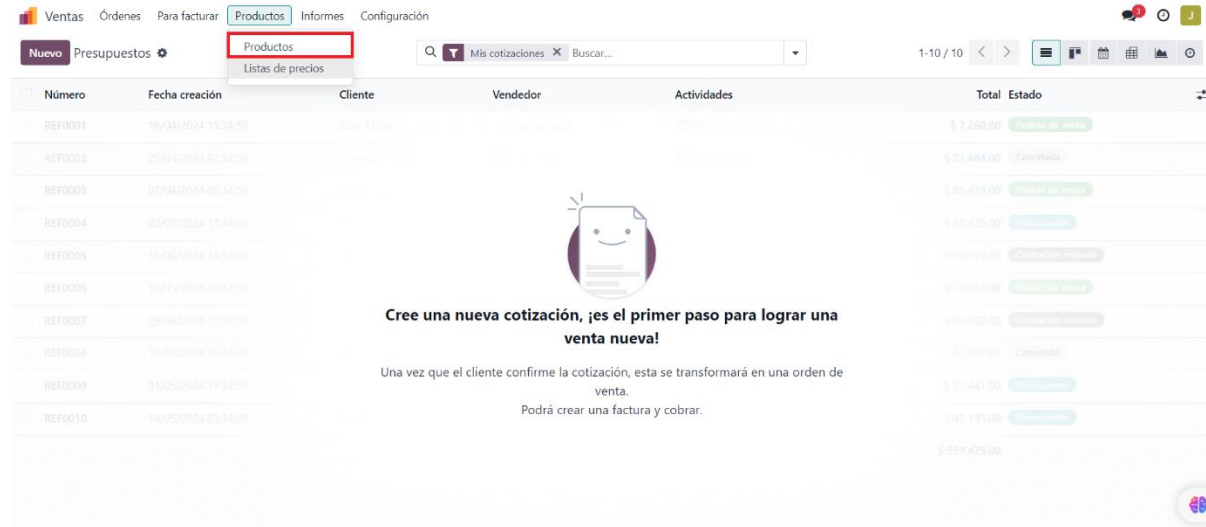
**Paso 1:** Dentro del menú principal de aplicaciones es necesario ingresar al módulo de Ventas.



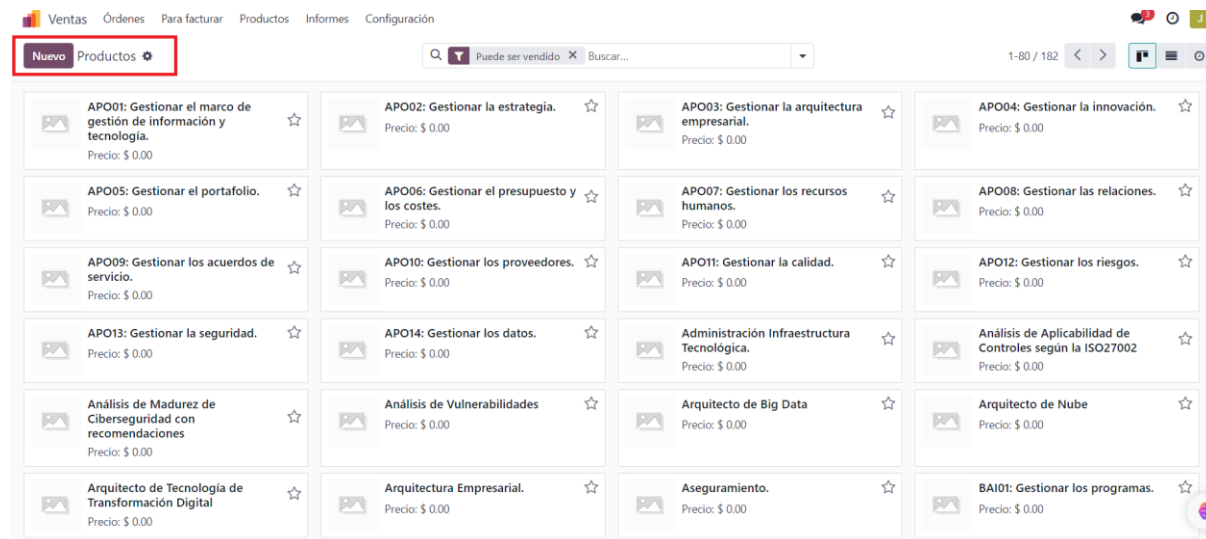
**Nota:** Para ingresar a los productos existen diversas formas ingresar, al ser un sistema integrado sus módulos se comunican entre sí, desde el CRM, Compras e inventario.

**Paso 2:** Ingresa en la ventana desplegable de productos y dar clic en productos nuevamente.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

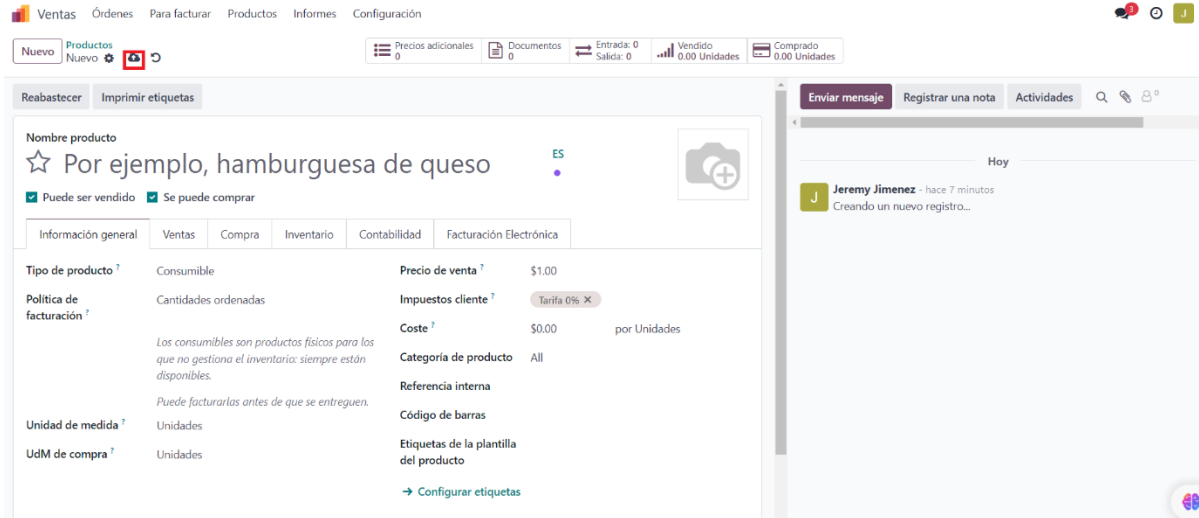


**Paso 3:** Una vez en la pantalla de productos se pueden observar todos los productos que se encuentran registrados en el sistema. Para agregar un nuevo producto se debe presionar el botón morado que dice “Nuevo”.



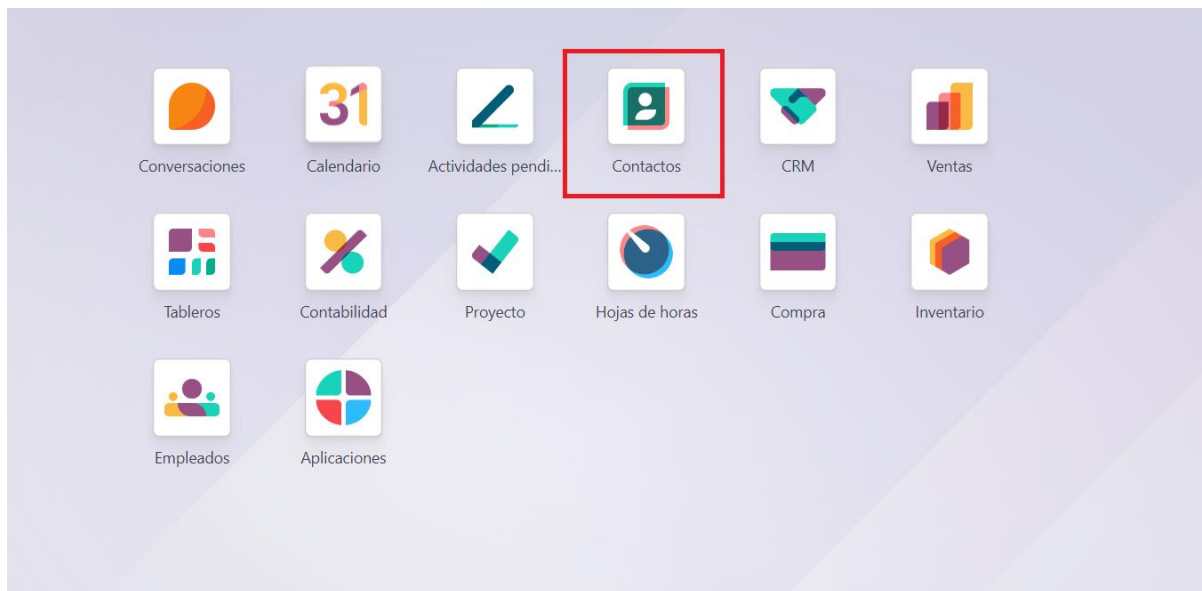
**Paso 4:** Completar la información necesaria del producto de acuerdo con sus características, opcionalmente se debe de guardar utilizando la nube que se encuentra marcada de color rojo.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



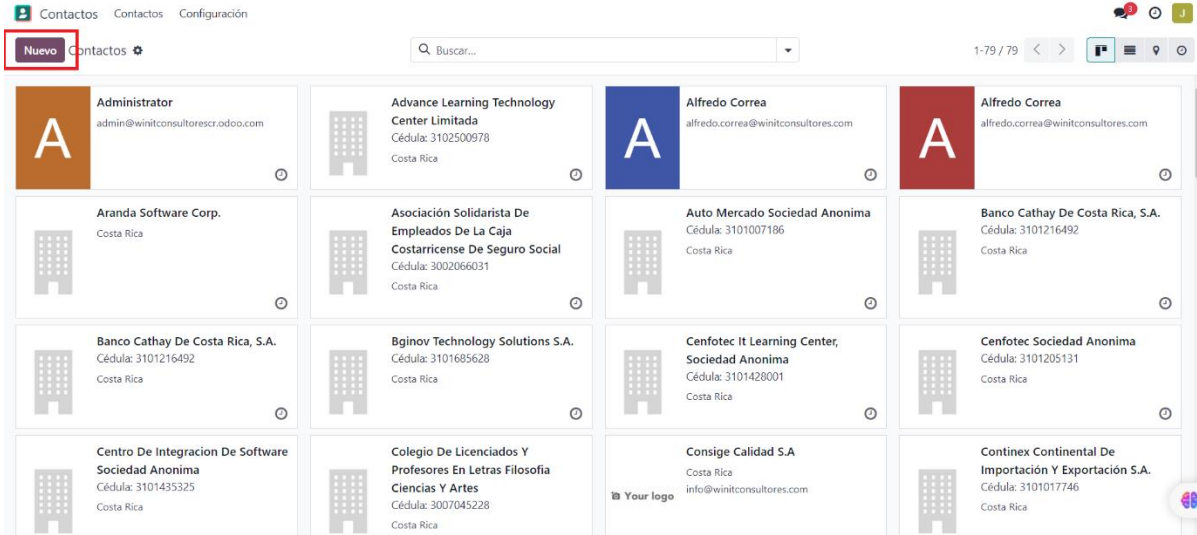
## Agregar Clientes

**Paso 1:** Ingresar al módulo de contactos

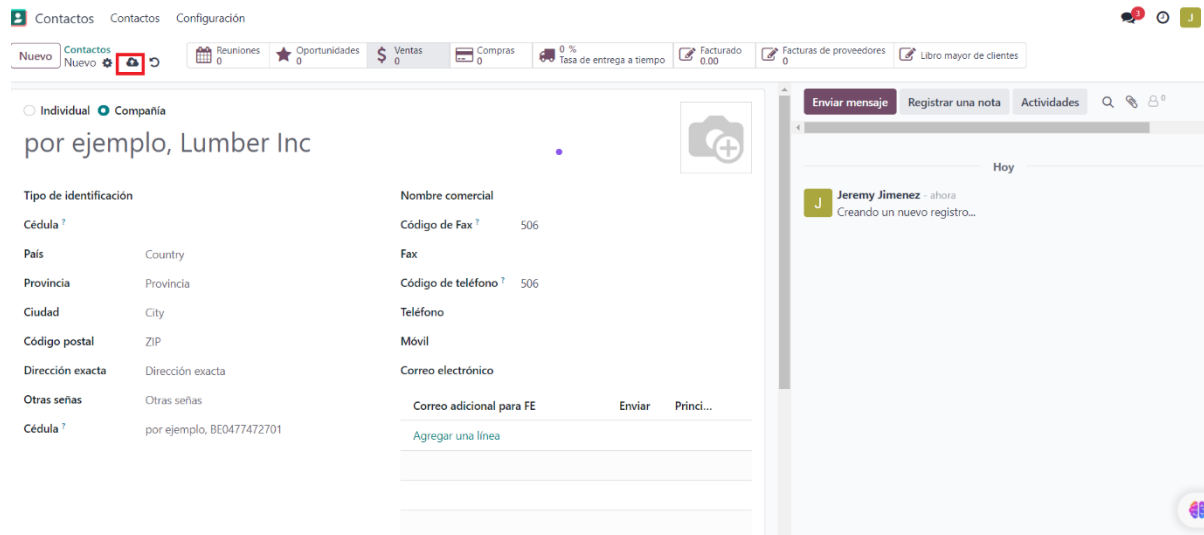


**Paso 2:** Utilizando el botón de Nuevo se abre la ventana para ingresar los datos del cliente, además en esta ventana también se pueden visualizar los contactos que se encuentran registrados actualmente.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Paso 3:** Completar la información necesaria del producto de acuerdo con sus características, opcionalmente se debe de guardar utilizando la nube que se encuentra marcada de color rojo.



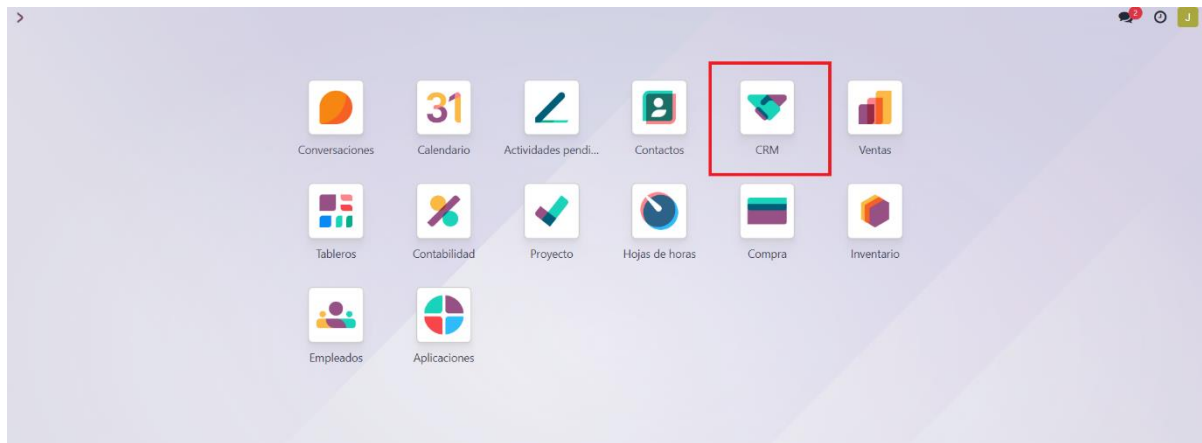
Configuración de Módulos

CRM

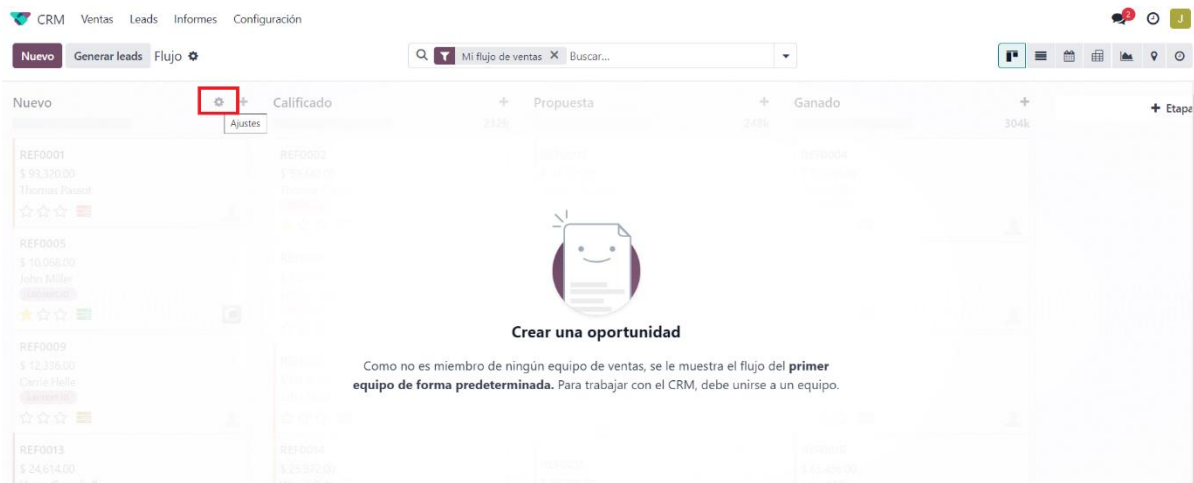
Configuración del Flujo de ventas

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Paso 1: Ingresar al Módulo de CRM**

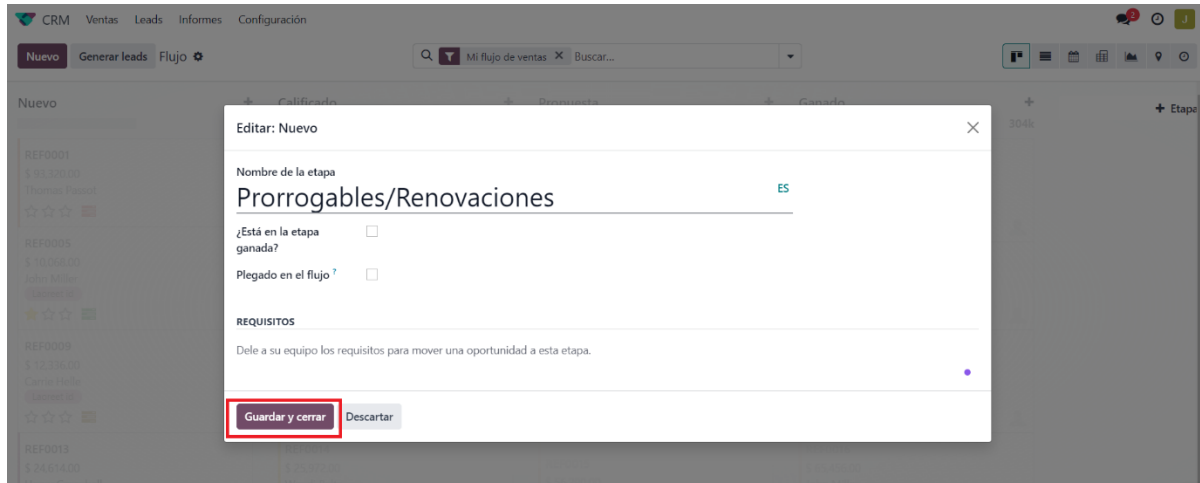


**Paso 2:** Al acercarse a la etapa del CRM se puede visualizar el icono de ajustes el cual permite configurar y personalizar cada etapa del CRM



**Paso 3:** Completar los datos necesarios de cada etapa según los requerimientos del departamento de ventas.

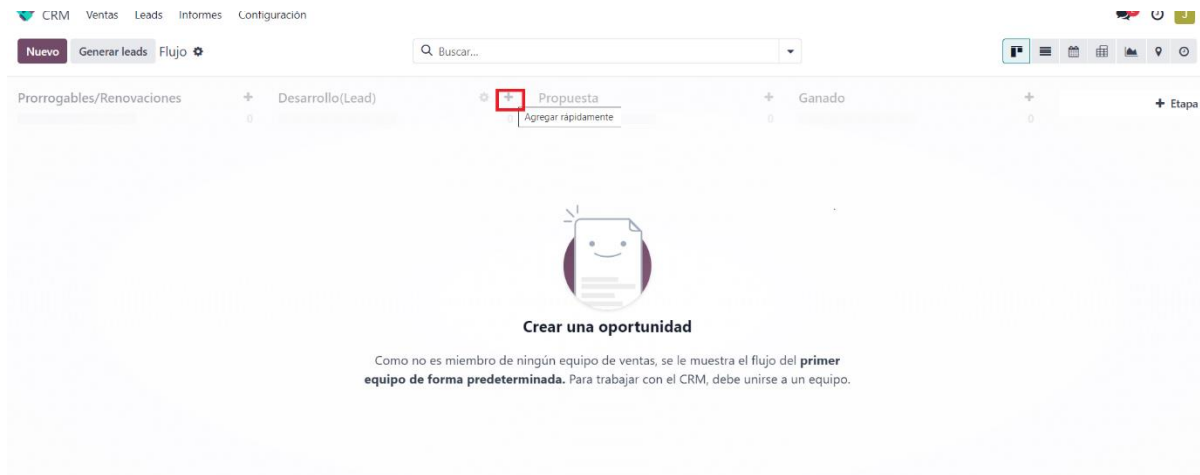
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Paso 4:** Configurar todas las etapas del flujo de ventas según lo defina el departamento de Ventas.

### Generación de nuevo Lead

**Paso 1:** Presionar en la etapa de Desarrollo (Lead) el icono de + el cual funciona para agregar una oportunidad.



**Paso 2:** Completar la información inicial de la oportunidad, luego para finalizar presionar el botón de añadir.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Desarrollo (Lead) +

0

Organización/contacto ?  
InterClear Central De Valores Sociedad

Oportunidad  
InterClear Central De Valores Diseño del Marco

Correo electrónico  
Info@interClear.com

Teléfono  
+506 2204 4848

Ingreso esperado  
\$25,000.00

★ ★ ★

Prioridad: Muy alta

Añadir Editar

### Generar cotización de la oportunidad

**Paso 1:** Ingresar a la oportunidad donde se desea realizar la cotización

Prorrogables/Renovaciones + Desarrollo (Lead) + Cotización enviada + Negociación +

0 25,000 0 0

InterClear Central De Valores Diseño del Marco de Gestión de TI  
\$ 25,000.00  
InterClear Central De Valores Sociedad Ano...  
★ ★ ★ ⓘ A

**Paso 2:** Presionan el botón de nueva cotización.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Nueva cotización** | Ganado | Perdido | Enriquecer | Prorrogables/Renovaciones | **Desarrollo (Lead) 2m** | Cotización enviada | Negociación | Compra confirmada | En adjudicación

Interclar Central De Valores Diseño del Marco de Gestión de TI

Ingreso esperado: \$25,000.00 | Probabilidad: 0.00% en 10.00%

Cliente: Interclar Central De Valores Sociedad Anonima | Vendedor: Alfredo Correa

Correo electrónico: Info@interClear.com | Cierre esperado: ★★★

Teléfono: +506 2204 4848 | Etiquetas:

Notas internas | Información adicional

Escriba "/" para acceder a los comandos

**Paso 3:** Agregue los datos de los productos, horas y precios que son necesarios para completar la cotización, una vez lista presione el botón de **enviar cotización por correo electrónico**.

**Enviar por correo electrónico** | Confirmar | Vista previa | Presupuesto | Cotización enviada | Pedido de venta | Enviar mensaje | Registrar una nota | Actividades

**Nuevo**

Cliente: Interclar Central De Valores Sociedad Anonima | Vencimiento: 11/06/2024

Centro Empresarial Forum I, Edificio Bolsa Nacional de Valores, San José (CR), Santa Ana, San José, Costa Rica | Fecha de cotización: 12/05/2024 13:49:50

Tarifa: Default: CRC, pricelist (CRC) | Terminos de pago:

Producto	Descripción	Cantidad	UdM	Precio u...	Impuestos	Impuestos ...
APO01: Gestionar el marco de gestión de información y tecnología.	APO01: Gestionar el marco de gestión de información y tecnología.	10.00	Horas	507,710.00	Tarifa General 13%	€ 5,077,100.00
Comience a escribir para encontrar un prod...		1.00		0.00		€ 0.00

Base imponible: € 5,077,100.00  
Impuesto 13: € 660,023.00  
Total: € 5,737,123.00

**Paso 4:** Completar la información necesaria para él envío del correo

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

Odoo ×

---

**Destinatarios** Seguidores del documento y  
Interclear Central De Valores Soci... ✕


**Asunto** WINIT S.A Cotización (Ref S00023)


Hola,

Su cotización **S00023** (con referencia: Interclear Central De Valores Diseño del Marco de Gestión de TI ) por un importe de **€ 5,737,123.00** se encuentra disponible para su revisión.


Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

--  
 Alfredo Correa

 Cotización - S00023.pdf  
 PDF ✓

 Archivos adjuntos

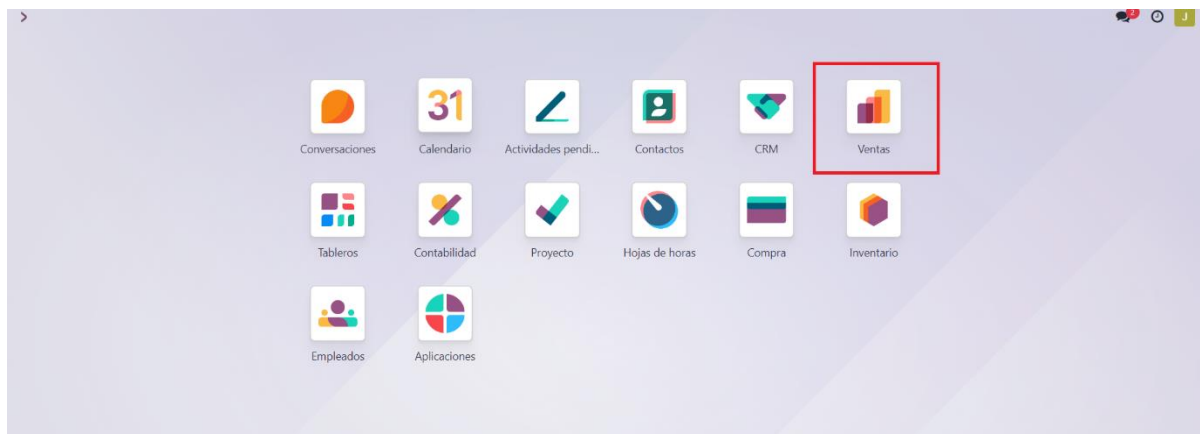
**Cargar plantilla** Ventas: enviar cotización

Enviar Descartar  Guardar plantilla

## Ventas

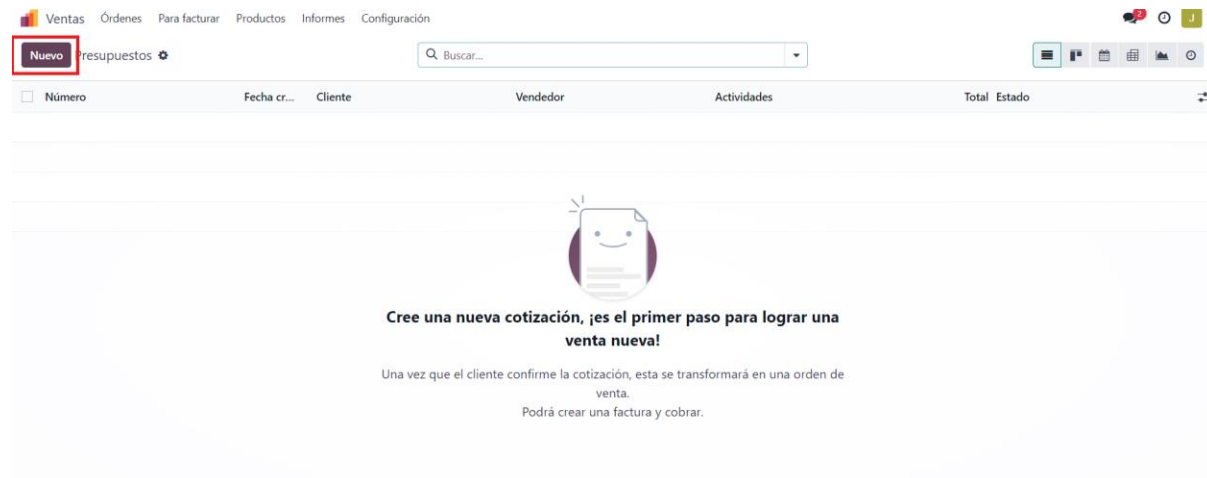
### Generar cotizaciones/presupuestos de ventas

#### Paso 1: Ingresar al módulo de ventas

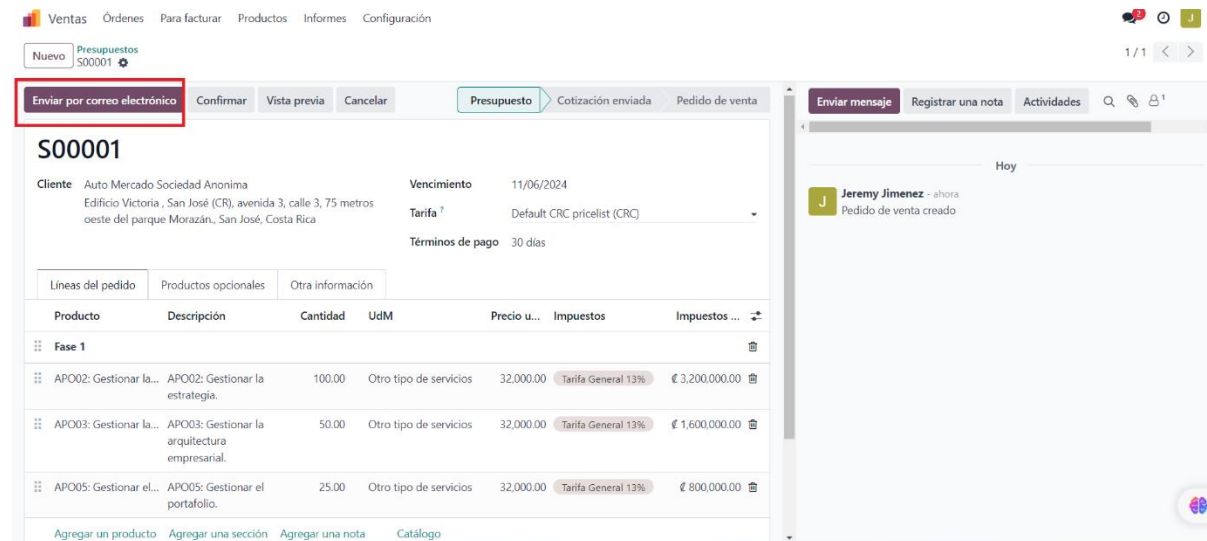


**Paso 2:** Una vez dentro del módulo de ventas el usuario puede visualizar las cotizaciones, ventas, ordenes de ventas y etc. Para crear una nueva cotización el usuario debe de presionar el botón de nuevo.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Paso 3:** Completar la información de la cotización y enviar por correo electrónico.



## Proyectos

### Agregar Proyecto

**Paso 1:** Menú principal clic “Proyecto”, crea un proyecto con los datos requeridos.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

<input type="checkbox"/>	Nombre	Cliente	Compañía	Fecha de inicio	Fecha final	Horas asignadas	Responsable de proyecto	
<input type="checkbox"/>	9-1-1		Winit				Fiorella Córdoba Mora	Establecer estado
<input type="checkbox"/>	Banco Cathay		Winit				Fiorella Córdoba Mora	Establecer estado
<input type="checkbox"/>	Cooperlecheros		Winit				Fiorella Córdoba Mora	Establecer estado
<input type="checkbox"/>	Imprenta Nacional		Winit	05/12/2023	05/12/2023	400:00	Fiorella Córdoba Mora	Establecer estado

**Paso 2:** Haga clic en el checkbox “Partes de horas” para registrar el tiempo en las tareas.

**Crear un proyecto**

Nombre <sup>?</sup>  
**Imprenta Nacional**

**Facturable** <sup>?</sup>  
 Facture su tiempo y material a los clientes

**Partes de horas** <sup>?</sup>  
 Registrar el tiempo en las tareas

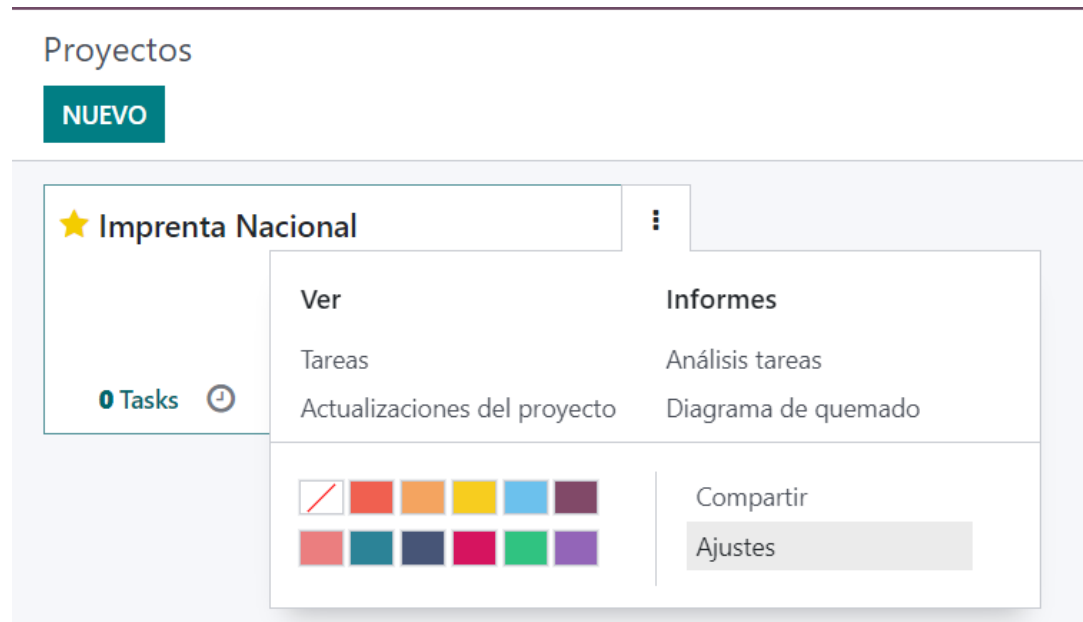
Cree tareas enviando un correo electrónico a <sup>?</sup> p.ej. fiesta de oficina @edu-fiorellacordoba.odoo.com

**CREAR PROYECTO**    **DESCARTAR**

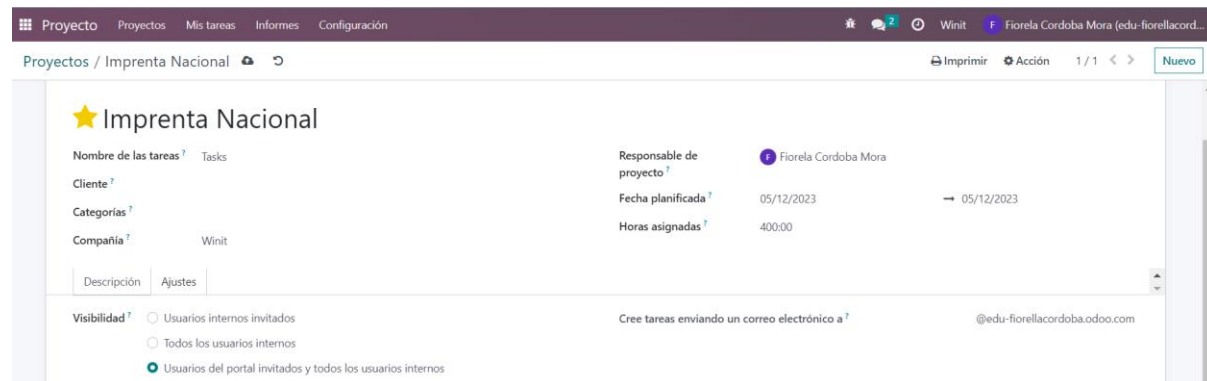
Partes de horas por empleado			
	Horas dedicadas	Horas dedicadas	Horas dedicadas
Total			
W40 2023			
Imprenta Nacional			
Interno			
Total	01:30	01:00	02:30
Fiorella Córdoba Mora	01:30	01:00	02:30

**Paso 3:** Haga clic en “Ajustes” en el proyecto creado para añadir detalles.

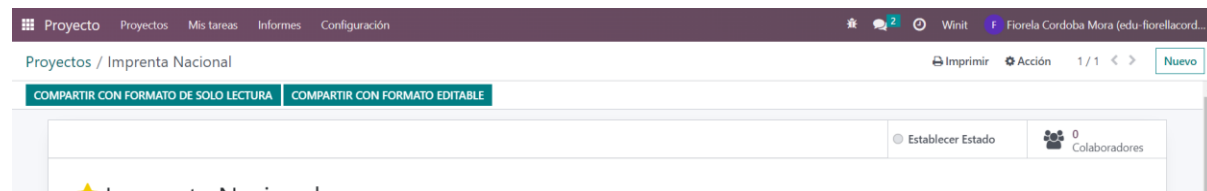
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Paso 4:** Puede agregar la cantidad de horas contratadas para el proyecto y la fecha de finalización planificada para un control de horas.

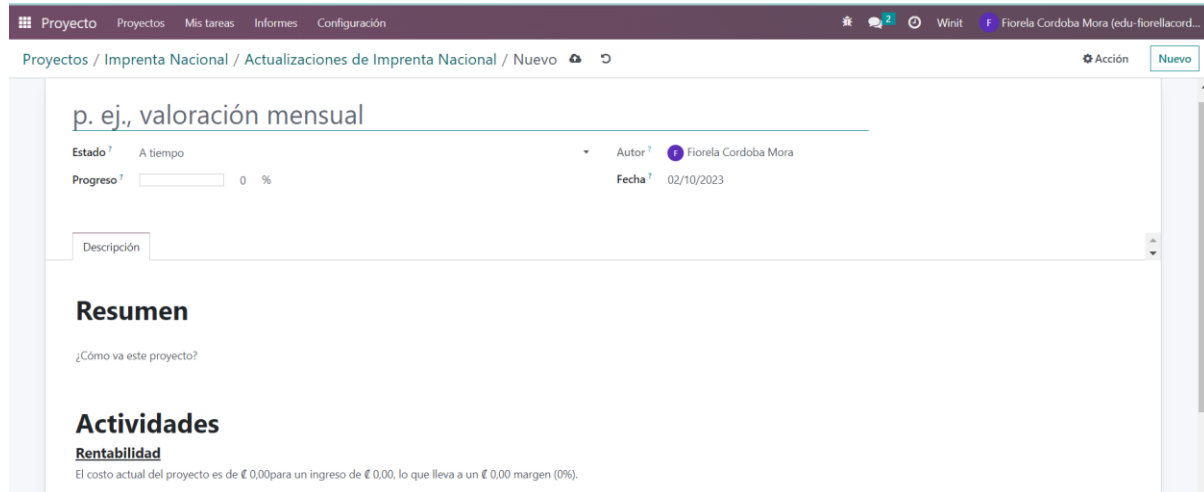


**Paso 5:** En la parte superior derecha “Establecer Estado” el PM puede obtener un panorama del estado de su proyecto y comparta su progreso con las partes interesadas.



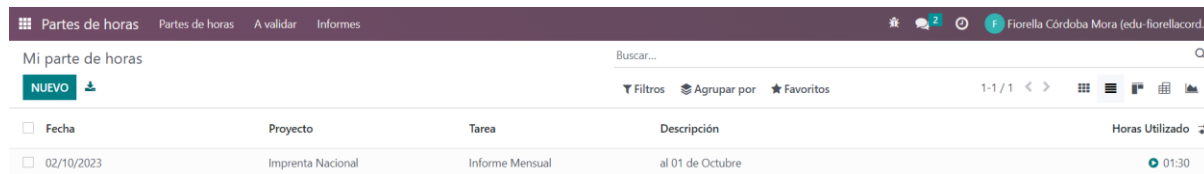
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Paso 6:** Crear una nueva actualización mensual.



**Registro de horas**

**Paso 1:** Menú principal clic “Partes Horas” para registrar en bitácora.

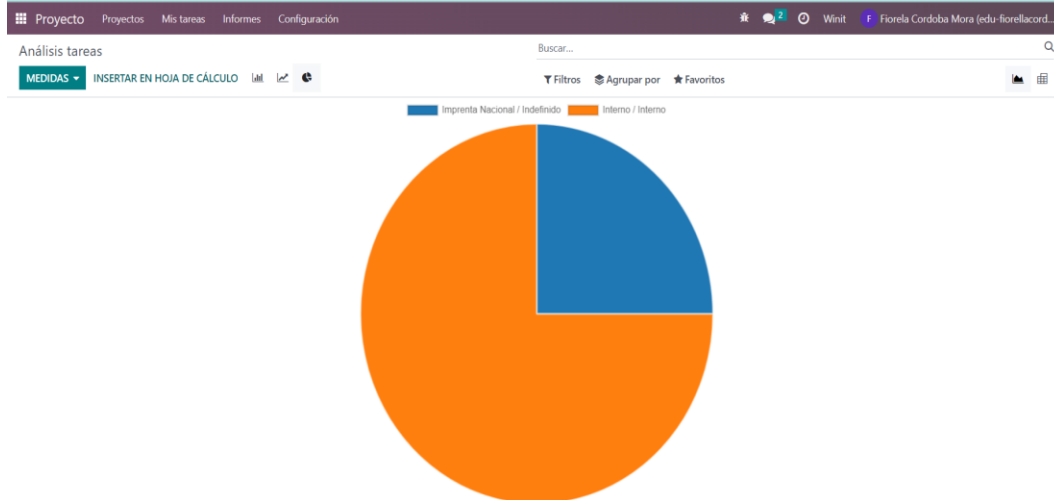


**Nota:** El usuario puede dar clic al botón “play” para que el sistema contabilice el tiempo que utilizó o reportar directamente el tiempo que utilizó realizando la tarea. De ambas formas se le resta al proyecto asociado las horas consumidas.

**Informes**

**Informe por proyecto:** El sistema permite visualizar el tiempo consumido por proyecto desde el tab “Informes” en el módulo “Proyectos”.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Informe horas empleado proyecto:** El sistema permite visualizar el tiempo consumido de cada empleado proyecto desde el tab “Informes” en el módulo “Partes horas”.

### Automatización de pase a proyectos

Paso 1: Ingresar a la configuración de productos, se debe de ingresar desde el módulo de ventas.

The screenshot shows the Odoo 'Ventas' (Sales) module interface. The 'Productos' (Products) menu item is highlighted with a red box. Below the navigation bar is a table of quotations with columns for 'Número', 'Fecha creación', 'Cliente', 'Vendedor', 'Actividades', 'Total', and 'Estado'. A central message reads: 'Cree una nueva cotización, ¡es el primer paso para lograr una venta nueva!' (Create a new quotation, it's the first step to achieve a new sale!).

Número	Fecha creación	Cliente	Vendedor	Actividades	Total	Estado
REF0001	15/04/2024 22:37:20	Helen Campbell	Winit	Imprenta Nacional	\$ 52,243.00	Cotización enviada
REF0002	30/05/2024 14:17:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 98,016.00	Cotización enviada
REF0003	06/04/2024 16:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 99,507.00	Cotización enviada
REF0004	25/05/2024 02:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 8,000.00	Eliminada
REF0005	03/04/2024 09:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 7,010.00	Cotización enviada
REF0006	22/03/2024 10:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 1,184.00	Cotización enviada
REF0007	26/04/2024 17:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 17,201.00	Cotización enviada
REF0008	09/05/2024 18:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 29,188.00	Cotización enviada
REF0009	03/06/2024 03:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 42,775.00	Cotización enviada
REF0010	08/09/2024 08:37:20	Winit	Winit	Imprenta Nacional	\$ 25,648.00	Cotización enviada
					\$ 506,217.00	

Paso 2: Dar clic en el producto para ingresar a la configuración.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

APO01: Gestionar el marco de gestión de información y tecnología. Precio: \$ 1.000,00	APO02: Gestionar la estrategia. Precio: \$ 0,00	APO03: Gestionar la arquitectura empresarial. Precio: \$ 0,00	APO04: Gestionar la innovación. Precio: \$ 0,00
APO05: Gestionar el portafolio. Precio: \$ 0,00	APO06: Gestionar el presupuesto y los costos. Precio: \$ 0,00	APO07: Gestionar los recursos humanos. Precio: \$ 0,00	APO08: Gestionar las relaciones. Precio: \$ 0,00
APO09: Gestionar los acuerdos de servicio. Precio: \$ 0,00	APO10: Gestionar los proveedores. Precio: \$ 0,00	APO11: Gestionar la calidad. Precio: \$ 0,00	APO12: Gestionar los riesgos. Precio: \$ 0,00
APO13: Gestionar la seguridad. Precio: \$ 0,00	APO14: Gestionar los datos. Precio: \$ 0,00	Administración Infraestructura Tecnológica. Precio: \$ 0,00	Análisis de Aplicabilidad de Controles según la ISO27002 Precio: \$ 0,00
Análisis de Madurez de Ciberseguridad con recomendaciones Precio: \$ 0,00	Análisis de Vulnerabilidades Precio: \$ 0,00	Arquitecto de Big Data Precio: \$ 0,00	Arquitecto de Nube Precio: \$ 0,00
Arquitecto de Tecnología de Transformación Digital Precio: \$ 0,00	Arquitectura Empresarial. Precio: \$ 0,00	Aseguramiento. Precio: \$ 0,00	BAI01: Gestionar los programas. Precio: \$ 0,00
BAI02: Gestionar la definición de requerimientos. Precio: \$ 0,00	BAI03: Gestionar la identificación y construcción de soluciones. Precio: \$ 0,00	BAI04: Gestionar la disponibilidad y la capacidad. Precio: \$ 0,00	BAI05: Gestionar los cambios organizativos. Precio: \$ 0,00

**Paso 3:** Se debe de activar la creación de un proyecto y una tarea, esta configuración permite crear en la orden de venta lo seleccionado.

**Paso 4:** Se debe de seleccionar una plantilla para la creación de los proyectos y las tareas.

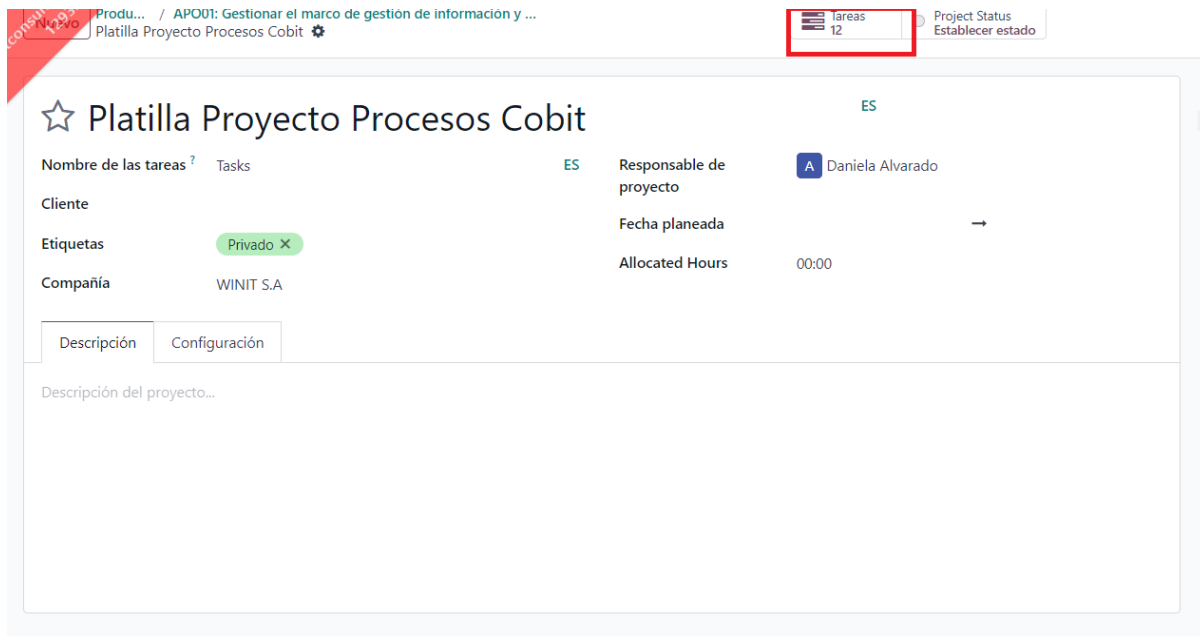
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

**Paso 5:** Configurar la plantilla de proyectos, etapas y actividades. Ingresando al enlace interno mediante la fecha que se enmarcó de color rojo en la siguiente imagen.

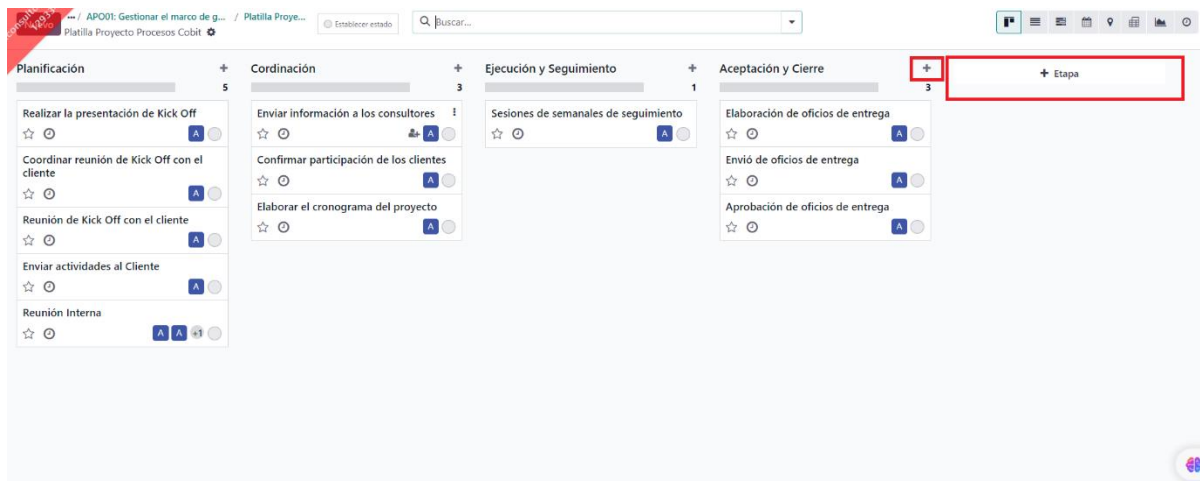


**Paso 6:** Dar clic en las tareas del proyecto para configurar el flujo de las actividades.

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Paso 7:** Configurar todas las actividades que se deben de ejecutar durante un proyecto según lo definido por el departamento de proyectos.

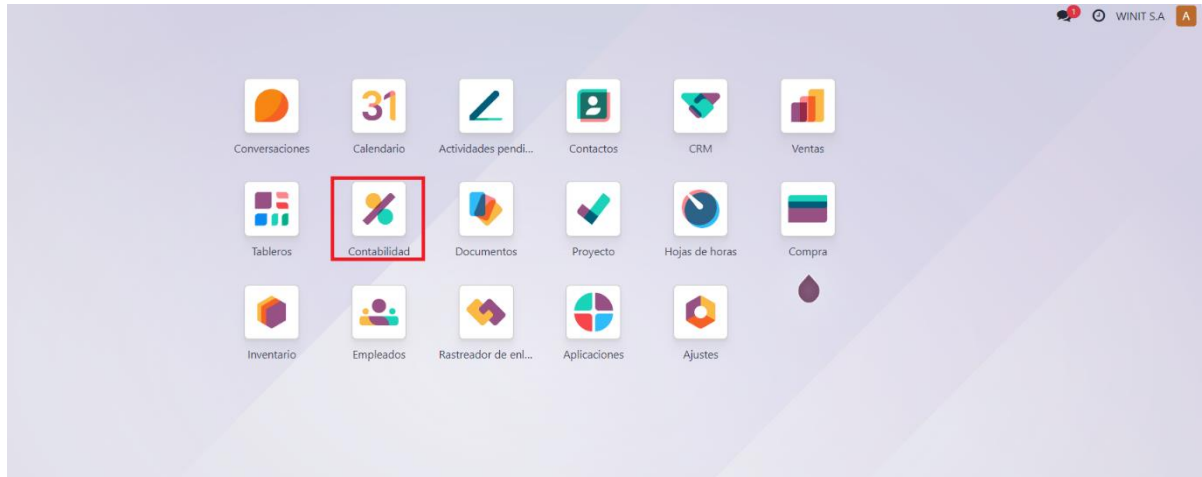


## Contabilidad

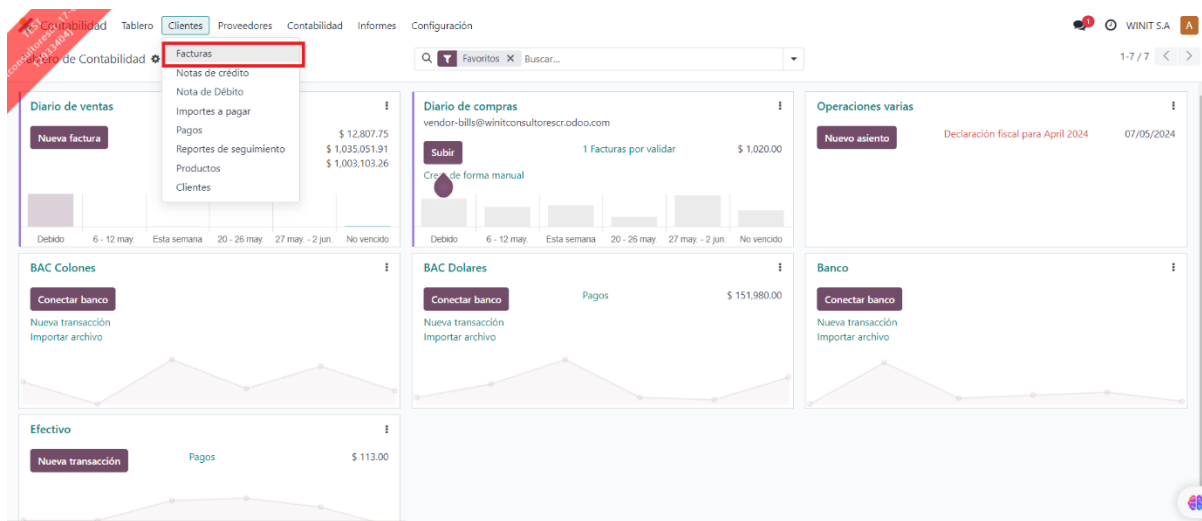
Crear una factura

**Paso 1:** Ingresar al módulo de contabilidad

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

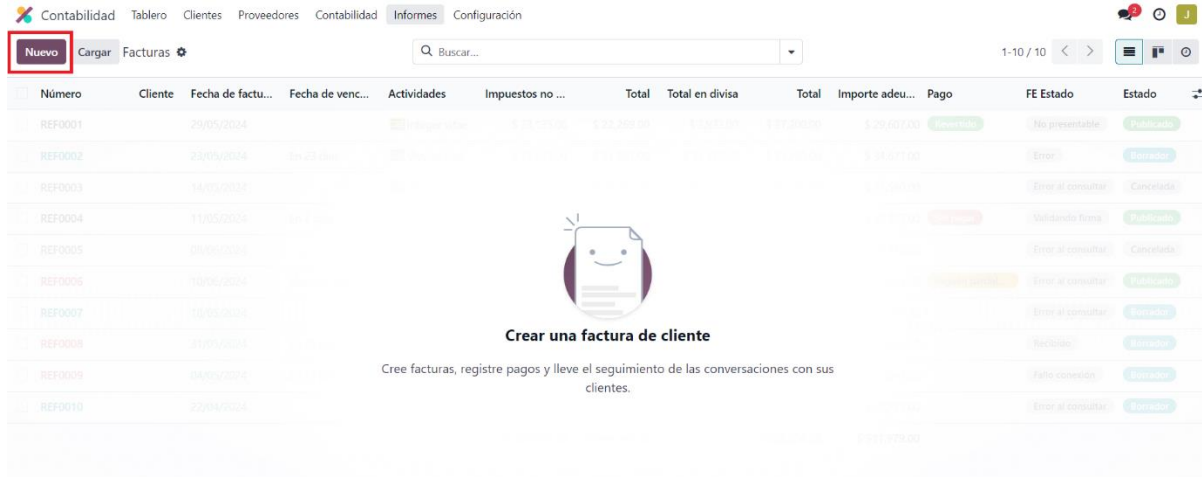


**Paso 2:** Ingresar a la opción de clientes, presionar la sección de facturas

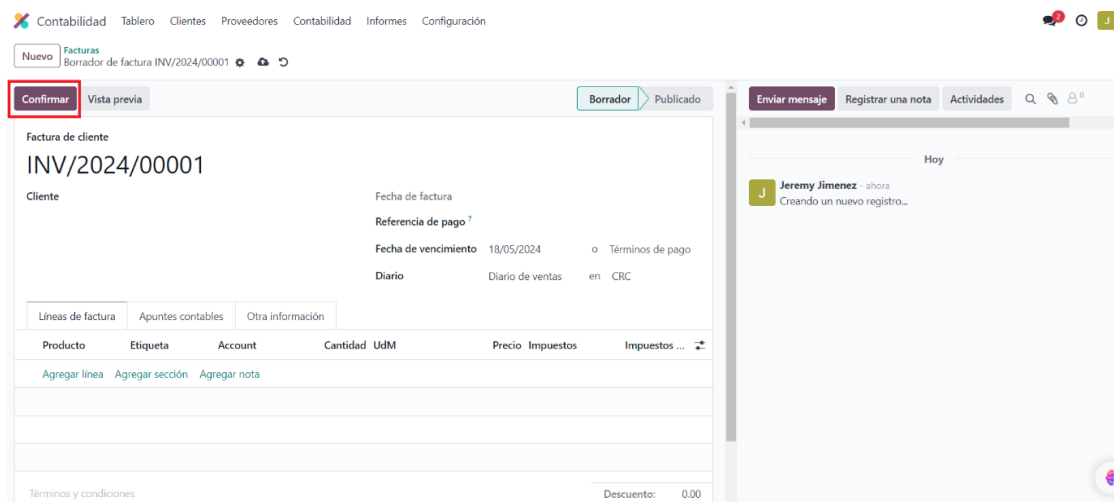


**Paso 3:** Presionar el botón de nuevo, para generar una nueva factura.

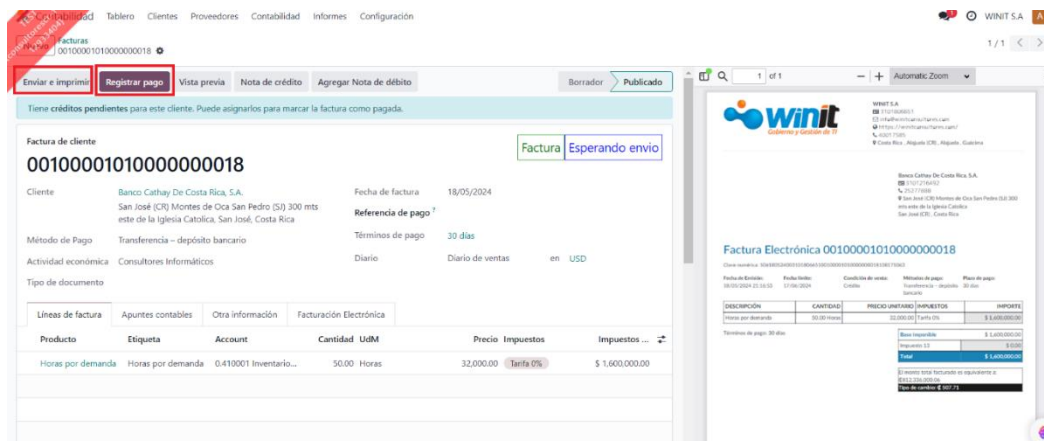
Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información



**Paso 4:** Ingresar los datos necesarios para la facturar y presionar el botón de confirmar



**Paso 5:** Enviar la factura al cliente y **Registrar** el pago de la factura cuando se reciba.



Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información

## Apéndice T

*Oficio de entrega*

**Organización:** WINIT

**Proyecto:** Integración de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoo para la mejora del flujo de valor de la información.

**Consultor:**

- Jeremy Jiménez Araya

**Involucrados por parte de la organización:**

- Daniela Alvarado

A continuación, se detalla los entregables del proceso:

Entregable	Descripción	Documento aceptado	Fecha
Plantilla de procedimientos	Plantilla estandarizada para la realización de procedimientos que quedaron pendientes de documentar.		Mayo 2024
Plantilla de Políticas	Plantilla estandarizada para la realización de políticas para los procedimientos que se quieran documentar o lo que se entregaron.		Mayo 2024
Universo de procesos	Documento donde se identificaron todos los procesos y subprocesos de WINIT.		Mayo 2024
Gestión de Ventas	Documento estandarizado y actualizado con las actividades de los procedimientos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		Mayo 2024
Gestión de Proyectos	Documento estandarizado y actualizado con las actividades de los procedimientos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de proyectos</li> <li>• Seguimiento de proyectos</li> </ul>		Mayo 2024
Gestión Financiera	Documento estandarizado y actualizado con las actividades de los procedimientos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• facturación de cuentas por pagar</li> <li>• facturación de cuentas por cobrar</li> </ul>		Mayo 2024
Manual de Usuario Odoo	El documento contiene el paso a paso de las funcionalidades y configuraciones utilizadas en el proyecto.		Mayo 2024

---

**Jeremy Jiménez Araya**  
Consultor de TI  
WINIT

---

**Ing. Melvin González Quesada**  
Director General  
WINIT

Integración de los procesos de negocio en los departamentos de Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información

## 10. Anexos

### Anexos 1 Carta filólogo

San José, 30 de mayo, 2024

Tribunal Examinador

Escuela de Administración de Tecnologías de Información

Facultad de Ciencias Empresariales

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Automatización de los procesos de negocio Ventas, Proyectos y Financiero, en la empresa WINIT, a través de la herramienta ERP Odoó para la mejora del flujo de valor de la información", elaborado por el estudiante Jeremy Jiménez Araya, carné 2017156930, para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.

Corregí el trabajo en aspectos como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

  
M. Sc. Edgar Rojas González

Carné 2443

Teléfono 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com