



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN

“RPA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN  
ADMINISTRATIVA EN EL ÁREA DE FINANZAS DE SEIDOR”

Trabajo de investigación para optar el grado académico de:  
Bachiller en Ingeniería de Información y Gestión

Presentado por:

CARLOS ANTONIO BALLADARES MONTALVAN (0000-0003-  
4490-6720)

MAICOL YORDAN SALINAS GONZALES (0000-0002-1322-9213)

MIGUEL ANGEL GODOY GALDOS (0000-0002-6962-1361)

Lima – Perú

2020

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**ANEXO 6**

**ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE BACHILLER POR PROFESOR DEL CURSO**

Fecha: \_\_18\_\_/\_12\_/2020

El profesor del curso evaluador del trabajo de investigación de Bachiller:

ING. JOSE AMIEL SAENZ

En el curso de:

INVESTIGACIÓN DE PROYECTOS

Luego de evaluar el trabajo de investigación de Bachiller titulado:

"RPA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL ÁREA DE FINANZAS DE SEIDOR"

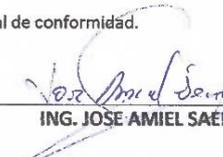
Presentada por los estudiantes:

CÓDIGO	ALUMNO
100043370	BALLADARES MONTALVAN, CARLOS ANTONIO
4200810797	GODOY GALDOS, MIGUEL ANGEL
100043714	SALINAS GONZALES, MAICOL YORDAN

Para optar al grado de Bachiller en: Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión luego de haber evaluado el informe final del trabajo de investigación de Bachiller, concluye en calificar a:

CÓDIGO	ALUMNO	CALIFICACION	
100043370	BALLADARES MONTALVAN, CARLOS ANTONIO	Aprobado ( 17 )	Desaprobado ( Nota )
4200810797	GODOY GALDOS, MIGUEL ANGEL	Aprobado ( 17 )	Desaprobado ( Nota )
100043714	SALINAS GONZALES, MAICOL YORDAN	Aprobado ( 17 )	Desaprobado ( Nota )

El profesor evaluador firma en señal de conformidad.

  
ING. JOSE AMIEL SAENZ

## INDICE DE CONTENIDO

<b>INDICE DE CONTENIDO</b> .....	3
Índice de tablas.....	4
Índice de figuras.....	4
<b>INTRODUCCION</b> .....	5
<b>CAPITULO I: DESCRIPCION DEL PROBLEMA</b> .....	7
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	7
1.2. Objetivos del proyecto.....	9
1.2.1. Objetivo general.....	9
1.2.2. Objetivos específicos.....	9
1.3. Justificación del proyecto.....	9
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b> .....	12
2.1. Antecedentes.....	12
2.2. Bases teóricas.....	14
2.3. Definiciones conceptuales.....	16
2.3.1. Definición de RPA.....	16
2.3.2. Definición de Gestión Administrativa.....	22
2.3.3. Definición de Finanzas.....	27
<b>CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO</b> .....	34
3.1. Arquitectura empresarial.....	34
3.1.1. Arquitectura de Información (Datos).....	35
3.1.2. Arquitectura de Aplicación.....	40
3.1.3. Arquitectura Tecnológica.....	41
3.1.4. Factibilidad Económica.....	44
<b>CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	45
4.1. Conclusiones.....	45
4.2. Recomendaciones.....	46
<b>CAPITULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	47
<b>ANEXO</b> .....	54

## Índice de tablas

Tabla 1. Entidad Clientes.....	36
Tabla 2. Entidad Fabricante de Software .....	36
Tabla 3. Actividades Creación Contratos Nuevos ( AS IS) .....	39
Tabla 4. Leyenda.....	39
Tabla 5. Actividades Creación de Contratos Nuevos ( TO BE) .....	40
Tabla 6. Leyenda.....	41
Tabla 7. Inicio del RPA .....	44
Tabla 8. UiPath en marcha .....	45

## Índice de figuras

Figura 1. Estructura de datos lógicos y físicos.....	35
Figura 2. DFD nivel 0 .....	35
Figura 3. Cadena de Valor Seidor.....	37
Figura 4. Eslabones Primarios.....	37
Figura 5. Organigrama .....	38
Figura 6. Proceso Venta de Proyectos Nuevos.....	38
Figura 7. Proceso de creación contratos nuevos ( AS IS) .....	39
Figura 8. Proceso Creación Contratos Nuevos ( TO BE) .....	40
Figura 9. Infraestructura tecnológica Seidor ( AS IS) .....	41
Figura 10. Procesos financieros Seidor.....	42
Figura 11. Infraestructura tecnológica Seidor ( TO BE).....	43

## INTRODUCCION

La automatización robótica de procesos (RPA) puede considerarse un cambio tan grande como lo fue Internet en el año de 1994. Es muy difícil que alguien haya podido prever lo grande que llegará a ser. Haciendo una mirada rápida en el pasado, lo que nosotros conocíamos como outsourcing mira a lo que es la automatización de procesos robóticos. El trabajo en el futuro será completamente diferente. En pocas palabras, siempre existirá el trabajo, solo que de una manera diferente a lo que conocemos como trabajo en sí. Si nos proyectamos hacia un futuro cercano, con la premisa de tener en nuestra mente al RPA, podemos darnos una idea de qué tipo de habilidades, educación y dominios serán parte innata en nuestros niños preparándose para lo que es inevitable. La automatización de procesos robóticos llegó para quedarse.

En lo que concierne a RPA, existe una infinidad de posibilidades en el sector financiero, siendo más específicos en la gestión administrativa del área de finanzas de las organizaciones. En la mayoría de ellas, el enfoque al que se apunta es en el de simplificar, estandarizar, cumplir y desagregar dando paso a la minimización de costos mejorando la transparencia. Hay un nuevo foco sobre la mejora de los procesos financieros, la estandarización de los sistemas de TI y el comportamiento humano mejorando y estandarizando el proceso, mezclando los elementos humanos y de automatización. El mejoramiento de procesos de negocio y la experiencia en la transformación financiera juegan un rol fundamental en este cambio. Herbert, Dhayalan y Scott en el 2016 predijeron el crecimiento constante de RPA afirmando que los

contadores se centraran en darle valor añadido a su profesión dejando de lado los encargos reiterativos de procesamiento de números.

Este trabajo de investigación trata sobre la automatización de procesos robóticos y sus posibilidades de reingeniería en el área de finanzas de la empresa Seidor. Definiremos la realidad problemática que actualmente tiene la empresa Seidor en la gestión administrativa del área de finanzas y de cómo el uso de un RPA podrá marcar la diferencia de una manera sustancial en los procesos financieros de Seidor en comparación con el ERP que manejan actualmente en la organización.

## CAPITULO I: DESCRIPCION DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La automatización de la gestión administrativa se lleva a cabo aplicando tecnología, específicamente software que tiene la capacidad de aprender y poner en marcha las tareas repetitivas que ejecutan las personas, logrando un resultado más preciso y menos costoso.

Enríquez, R. (2012) considera que “La globalización, apertura de los mercados y de los comercios en general están requiriendo por parte de cada uno de sus actores, una gestión con altos rendimientos”.

Huamani (2018): Las empresas públicas y privadas constantemente requieren contar con herramientas para atender los objetivos de sus organizaciones, haciendo lo necesario para ofrecer servicios de calidad hacia sus clientes internos y externos.

Aquí cobra relevancia la Gestión Administrativa, que cuenta con procesos de soporte o de apoyo, donde parte de sus subprocesos son repetitivos, y estos a su vez contienen tareas que son requeridas ya sea por procedimientos administrativos o exigencias legales, pero que no necesariamente suman valor al negocio.

En Perú por ejemplo tenemos el registro de comprobantes de compra (facturas) con una serie de consideraciones respecto a los impuestos (IGV, retenciones y detracciones), las cuales son indispensables para el fisco, pero no así para la empresa que lo realiza.

La gestión administrativa, requiere inversión en recursos (personal, infraestructura, predios) para llevar la carga operativa, derivándose en costos y tiempos para la organización. El área de finanzas en Seidor es parte de esta realidad, donde por ejemplo los asistentes financieros registran nuevos contratos de venta, para posteriormente generar las cuentas por cobrar a los clientes y así medir la rentabilidad de los proyectos. Igualmente, todos los meses se ejecuta la programación de pago a proveedores, y liquidaciones de gastos. En principio estas tareas son realizadas regularmente por las empresas, pero el punto es ¿en qué medida esto se hace de forma eficiente respecto a tiempos y costos? En la actualidad la mayoría de esas tareas son manuales, conllevando a la necesidad de un alto porcentaje de horas hombre para ejecutarlas.

Parte de las causas son: 1) Falta de dimensionamientos de la carga operativa del área, 2) La no cuantificación de horas hombre para tareas repetitivas, 3) Mínima estandarización para atenciones, 4) falta de presupuesto en para la innovación en procesos que no son parte del “giro de negocio”, Como consecuencia se obtiene, 1) Altos costos de personal en tareas repetitivas, 2) Tiempos de atención ineficiente.

Como aporte se recomienda justamente la implementación de una tecnología RPA sobre la gestión administrativa, para que así la empresa pueda reducir los trabajos operativos y tener mayor espacio para el análisis financiero. Se puede encontrar una larga lista de ventajas para las empresas una vez que los robots se ponen en marcha (Šimek & Šperka, 2019, p. 13), de hecho tenemos

casos documentados respecto a procesos administrativos / back office,  
(Mendling et al., 2018, p. 3)

## **1.2. Objetivos del proyecto**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de RPA en la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Evaluar la influencia de RPA en la eficiencia de atenciones realizadas de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor.
- Evaluar la influencia de RPA en las Horas hombres usados por atención de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor.
- Evaluar la influencia de RPA en la Cantidad de pasos por tipo atención de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor.
- Evaluar la influencia de RPA en el Costo interno por tipo de atención de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor.

## **1.3. Justificación del proyecto**

### **1.3.1. Justificación teórica**

En Perú las empresas medianas y pequeñas no tienen entre sus planes la inversión en tecnologías innovadoras para la gestión administrativa, normalmente estas tareas son ejecutadas por el propio personal de cada área, justamente tomando como uno de los principales criterios el costo monetario del software, pero a su vez incurren en altos gastos administrativos de tareas no esenciales para el negocio.

Esta investigación estará enfocada al área de finanzas en Seidor, por lo que se beneficiará con los resultados obtenidos. Trae beneficios a todo tipo de organización / área, ya que al evaluar la automatización mediante RPA de la gestión administrativa, se identificarán las tareas repetitivas. Estas últimas serán menos propensas a errores humanos, así como la inmediata reducción de costos y tiempos de operación.

Esto es reforzado por F. Silva (2017) concluyendo: “RPA es la herramienta tecnológica que ayudará a las organizaciones a optimizar las horas hombre mediante la automatización de procesos, esto abrirá el camino para otros investigadores comprender la tendencia del uso de software RPA permitiendo que los procesos se agilicen y reduciendo la carga operativa de las personas, es decir colaborando con ellas (F. Silva, 2017, p. 19).

### **1.3.2. Justificación metodológica**

Esta investigación presenta utilidad metodológica ya que permitirá dar a conocer la influencia de RPA sobre lo gestión administrativa de finanzas.

Oosterheert (2017) indica “De forma evidente aún no se utiliza el potencial total de RPA. Estas herramientas tienen un desarrollo pleno, pero hay una larga brecha para que la industria la tome como parte de sus estándares. Un alto porcentaje de los procesos administrativos son candidatos para ser automatizados mediante RPA.

### **1.3.3. Justificación social**

Kyheröinen (2018) hace mención que las herramientas RPA utilizan únicamente la capa de presentación de los softwares, en otras palabras, que el nivel de acceso a los sistemas es exactamente igual a cuando lo realiza una persona.

Las RPA para la gestión administrativa mejoran la experiencia de cliente (interno / externo), ya que cumplirá los requerimientos según los procedimientos establecidos en la organización. También facilita el espacio para quienes realizaban antes estas tareas, ya que ahora podrán orientarse al análisis, dejando atrás lo repetitivo, es decir dará espacio a nuevas oportunidades de desarrollo profesional.

### **1.3.4. Justificación práctica**

Al tener implementado un RPA altamente “entrenado”, los errores humanos tendrán tendencia a cero, ya que RPA puede aprender de los nuevos casos o escenarios, así lo tomará en cuenta en su próxima ejecución de tareas.

De acuerdo con investigaciones recientes: “En el aspecto internacional, los softwares RPA vienen siendo usados con éxito en el mundo empresarial, trayendo beneficios con el ahorro de costos operativos, así como del rápido tiempo de implementación” (Hofmann et al., 2020, p. 5).

## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internaciones

Hofmann (2019) estudió la transformación digital los RPA aplicados al entorno corporativo, en su trabajo “Robotic process automation” con el objetivo de abordar tanto los efectos directos de los robots de software que automatizan procesos como sus impactos indirectos en las empresas, mostrando beneficios desde el proceso de adopción hasta los resultados de su implementación. Para esto analizó sus fases de implementación tales como: Trabajos realizados por humanos y coreografías de robots, Como resultado de la investigación, determinó que estos dependen en gran medida de cada organización si considera que RPA es solo una solución temporal o si planea comprometer a RPA como parte de su capacidad estratégica. El autor finaliza concluyendo que las organizaciones pueden aplicar RPA para uno o más objetivos tales como rendimiento del proceso, eficiencia, escalabilidad, auditabilidad, seguridad, conveniencia y cumplimiento. Sin embargo, la organización debe considerar las ventajas y desventajas.

Deloitte (2017) realizó una investigación en su trabajo "Automatización robótica de procesos (RPA)", Estudio en cual se propuso la meta de identificar cómo las organizaciones se benefician mediante la implementación de RPA. Tomando un proceso de finanzas como representativo (cuentas por pagar), para esto se realizaron baterías de

flujos de proceso con y sin RPA, para la posterior comparación de escenarios. Se comprobó que la media de tiempo por transacción mejoró en un 70%, y la necesidad de horas hombre se redujo en la misma proporción.

Thoughtonomy (2017) en su trabajo de investigación: “Robotic process automation 06 real world use cases”, donde se planteó el siguiente objetivo, mostrar que las organizaciones ganan ventajas competitivas cuando sus procesos su automatizados mediante RPA. Para demostrar el resultado del estudio realizado, presentaron seis casos en implementaciones de automatización robótica de procesos, identificando los beneficios post implementación, siendo lo más representativos la eficiencia y la disminución en tiempos hasta en 70% y sus respectivos costos. Concluye que estas herramientas tecnológicas son implementables en áreas back office o de soporte.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Lugo y Macizo (2017) realizaron el trabajo “Efecto de la inversión en automatización de procesos sobre el desempeño administrativo de los nidos privados en el distrito de San Borja”, donde buscan demostrar que existe relación entre el uso de herramientas de automatización de procesos y el desempeño administrativo de las instituciones educativas en mención, utilizaron un diseño no experimental con enfoque cuantitativo a nivel correlacional. La muestra fue 48 nidos del distrito.

Llegando al resultado que el tiempo usado para realizar el “cuadre de caja” y “cuadro de pagos” es menor en los nidos que si usan automatización de procesos, esto independientemente a la cantidad de niños matriculados, concluyendo que esto se puede generalizar a nidos de otros distritos.

Castillo (2019) en su trabajo de investigación “Modelo de RPA Utilizando Winium para la Obtención de Registros en Medidores de Energía, Caso: Equipos ION y NEXUS”, se planteó el objetivo de implementar un proceso para obtener registros de los medidores de energía mediante RPA en la empresa “Red de Energía del Perú”, donde justificó que RPA reducirá las horas hombres en este proceso y traerá ahorro de costos. Su trajo fue realizado con una metodología de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo. La población se compuso por los 427 medidores del caso de estudio, con una muestra de 29.27% representando a los equipos con pérdida de medición. Como resultado de la implementación de RPA encontró mejoras notables, proyectando un ahorro en costos por US\$ 302.092 en 5 años. Concluyendo que la implementación de RPA traerá beneficios en la medida de la de necesidad y estrategia de la organización.

## **2.2. Bases teóricas**

Para Willcocks y Lacity (2020) la tecnología RPA es interpretada como: “La automatización de procesos robóticos saca al robot del ser humano; La automatización cognitiva complementa y amplifica tanto el humano como el

RPA. Las tecnologías de automatización de servicios pueden ofrecer una triple ganancia de valor para los accionistas, clientes y empleados, pero solo si se gestionan bien” (Willcocks y Lacity, 2020, p. 1)

La automatización de procesos mediante robots es software orientado a reducir la participación humana en el uso de sistemas de información, sobre todo en circuitos de tareas que se repiten con variantes mínimas. RPA es una nueva tendencia dentro de la transformación digital, no obstante, la idea de fondo viene de tiempo atrás, ya que hay una búsqueda permanente por optimizar el uso recursos informáticos, así como reducir el margen de errores.

Zeiler (2017) menciona: “RPA, es un nuevo camino para para alcanzar objetivos estratégicos mediante tecnologías de la información flexibles, Otra interpretación es que se puede adaptar a todo sistema existente en la organización, vale la pena aclarar que esto será posible mientras el proceso cumpla con las premisas mínimas para su automatización.

Kyheröinen (2018) encontró en su investigación: “Existen diferencias marcadas con otras tecnologías de automatización y RPA, dentro de estas resaltan las siguientes:

- RPA es implementable de forma ágil, sin tener conocimiento profundo en tecnologías de la información
- RPA es una herramienta de carácter funcional Su nivel de integración es replicando las acciones humanas, es decir no accede a recursos técnicos como las bases de datos, o conexiones complejas de integración ente sistemas.

## 2.3. Definiciones conceptuales

### 2.3.1. Definición de RPA

Una de las principales definiciones es “La automatización robótica de procesos (RPA) es una tecnología que permite configurar robots de software para la automatización de tareas manuales o semiautomáticas de manera integrada con los sistemas actuales de la organización.” (EY, 2018, p. 3).

Los RPA (Robotic Process Automation) son herramientas de tecnología digital, que facilitan la ejecución de tareas repetitivas, lo hace replicando los mismos pasos que realizaría un humano; para esto se requiere “entrenar” al RPA con las diversas variantes de pasos para completar la transacción o tarea concretas (Hofmann et al., 2020, p. 1).

El camino para adoptar RPA tendrá un mejor resultado si las características del proceso son validadas previamente, es decir, que cumpla con ser tareas altamente repetitivas y con una magnitud considerable de datos, inclusive es posible implementar tareas no rutinarias siempre y cuando sigan un flujo replicable. RPA se implementa con el propósito de optimizar los costos y obtener mejoras en la productividad. Aunque sean significativos los beneficios en el ahorro en costos, en su uso no todos los procesos de negocio son adecuables de realizar. Las tareas deben ser replicables y cumplir con los siguientes criterios: aquellos con un bajo complejidad, y que se ejecuten en alta frecuencia, además de interactuar con diferentes sistemas y aplicaciones,

aquellos que están estandarizado con un bajo nivel de excepciones para controlar y aquellos susceptibles de terminar en un error causado por errores humanos. Teniendo en cuenta estos criterios, esos procesos son los mejores candidatos para su implementación. (Enriquez et al., 2020, p. 3).

### **2.3.1.1. Tipos de Procesos**

#### **2.3.1.1.1. Procesos específicos**

Están conformados por “Aquellos procesos transaccionales que forman parte de una función más grande dentro de la empresa, los cuales son sencillos y repetitivos” (Deloitte, 2017, p. 7).

#### **2.3.1.1.2. Procesos multi-funcionales**

Corresponde a “Procesos similares que se ejecutan a través de múltiples funciones en una organización, por ejemplo, el realizar conciliaciones bancarias y conciliaciones de facturas, requeridas para el cierre mensual/anual en una empresa” (Deloitte, 2017, p. 7).

#### **2.3.1.1.3. Procesos punta a punta**

Son transversales, es decir “procesos completos que se llevan a cabo a través de múltiples áreas, como lo es el proceso de Compra a Pago” (Deloitte, 2017, p. 7).

### **2.3.1.2. Requisitos**

Es necesario considerar algunas premisas antes de implementar soluciones de RPA, se debe realizar un análisis a los procesos y los componentes que cruza, para así determinar que se cumple con los requisitos base. A continuación, se indicarán las características que debe cumplir el proceso que se pretende automatizar con RPA:

- 1) Ser un proceso repetitivo.
- 2) Basarse en reglas establecidas.
- 3) Las interfaces que intervienen no deben modificarse frecuentemente.
- 4) Los datos deben ser estructurados, como recomendación (Herrera, 2019, p. 30)

### **2.3.1.3. Clases de automatización robótica de procesos**

Las clases que tiene este tipo de automatización son “automatización básica de procesos robóticos, automatización de procesos avanzada y automatización cognitiva” (KPMG, 2017, p.1).

#### **2.3.1.3.1. Automatización básica de procesos robóticos**

Además, se llama Clase 1 es, “fácilmente diseñadas y rápidamente probadas, y necesitan poca inversión antes de ser utilizadas. Esta tecnología únicamente puede usar datos estructurados” (KPMG, 2017, p. 1).

#### **2.3.1.3.2. Automatización de procesos avanzada**

Por otra parte, llamada Clase 2, “aprovecha tecnologías más avanzadas que incorporan elementos de autoaprendizaje para abordar la automatización de procesos menos estructurados y, por lo general, más especializados” (KPMG, 2017, p. 1).

#### **2.3.1.3.3. Automatización cognitiva**

Llamada Clase 3, “incorpora capacidades avanzadas de autoaprendizaje en tecnologías tales como procesamiento de lenguaje natural, inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis de datos” (KPMG, 2017, p. 1).

Cabe resaltar que la automatización robótica de procesos se enfoca principalmente en el tipo de clase 1 (automatización básica), debido a que para la implementación de soluciones con el tipo de clase 2 y 3, se deben complementar con otras herramientas cognitivas o de inteligencia artificial. (Herrera, 2019, p. 30).

#### **2.3.1.4. Beneficios**

Respecto a los beneficios que brinda la automatización robótica de procesos, se cuenta con los siguientes: (Herrera, 2019, p. 30)

#### **2.3.1.4.1. Rendimiento**

Basado en una investigación realizada por KPMG y Gartner, “RPA tiene el potencial de impactar 40% de las funciones de negocio. Gartner estima que para las funciones de TI puede ser de 60%” (KPMG, 2017, p.1).

Los “Robots de software trabajan 24/7, no toman vacaciones y ejecutan tareas a mejor velocidad” (KPMG, 2017, p.1).

#### **2.3.1.4.2. Costos**

“Este tipo de automatización puede reducir entre el 40 a 75% los costos” (KPMG, 2017 Citado en Herrera, 2019, p. 31).

“Las herramientas de automatización robótica son hasta 65% menos caras que el tiempo completo de trabajo de los empleados” (Capgemini, 2016 Citado en Herrera, 2019, p. 31).

**2.3.1.4.3. Satisfacción**

“Empoderar a los empleados para realizar más tareas de valor agregado” (Capgemini, 2016 Citado en Herrera, 2019, p. 31).

**2.3.1.4.4. Auditoría**

“Se pueden auditar las actividades que realiza la herramienta RPA”(Herrera, 2019, p. 31).

**2.3.1.4.5. Implementación**

Tales soluciones, “estandariza y optimiza procesos, mejorando la calidad y el costo de entrega” (Deloitte, 2017, p. 12).

“Ciclos de desarrollo rápido, proporcionando ROI en 3-6 meses” (Capgemini, 2016 Citado en Herrera, 2019, p. 31).

**2.3.1.5. Áreas de implementación**

“Como lo indica Ernst y Young (2015), respecto a las áreas en donde se ha implementado este tipo de soluciones tenemos:” (Herrera, 2019, p. 31)

- Tecnologías de la información (TI)
- Recursos humanos
- Legal

- Marketing y ventas
- Finanzas y contabilidad (Herrera, 2019, p. 31)

### **2.3.2. Definición de Gestión Administrativa**

“La gestión administrativa intenta encontrar una forma racional de diseñar una organización como un todo. La teoría generalmente requiere una estructura administrativa formalizada, una clara división del trabajo y la delegación de poder y autoridad a los administradores relevantes a sus áreas de responsabilidad.” (Rodrigo, 2020, p.1).

Placencia M. (2017) menciona que se puede definir como conjunto de tareas previamente planificadas y de constante coordinación para gestionar los recursos humanos, materiales, financieros y de calendario para garantizar el correcto cumplimiento de los objetivos de la organización.

Para Chiavenato (2010) la gestión administrativa es un conjunto de procesos que implican la planificación, organización, dirección y control, es decir de los recursos propios de la organización para así alcanzar sus objetivos. Tal cual se describe cumple las características generales de un proyecto, por lo tanto, se pueden aplicar en las diferentes capas de la organización. Entonces se deduce que la gestión administrativa se basa en convertir objetivos en acciones medibles y concretas.

Campos y Loza (2013) refieren que “la gestión administrativa, consiste en orquestar apropiadamente los recursos con los que dispone

toda organización para conseguir objetivos determinados” (Campos y Loza, 2013, p. 14). Teniendo en cuenta que los recursos con los que cuenta la organización son limitados y de gran importancia, si se hace buen uso y aprovechamiento de ellos se podrán alcanzar eficientemente los objetivos.

#### **2.3.2.1. Intención principal de la gestión administrativa**

La intención de la gestión administrativa es buscar un punto medio entre la misión que tiene una empresa u organización y la forma como está estructurado la administración, dándole esa importancia efectiva en la organización.

De acuerdo con esto, “la eficiencia administrativa mejora, cuando hay líneas definidas de autoridad y los que están en la cima de la administración tienen la mayor responsabilidad sobre la organización.” (Tompkins, 2005, p.1)

Para Tompkins (2005), los principales teóricos con referente a la gestión administrativa son Henri Fayol, James D. Mooney, Alan C. Reiley y Luther Gulick. Cada uno tuvo una importante peso cuando realizaron estas teorías. Sostuvieron que para alcanzar los objetivos tanto individual como organizacional, debe estar bien desarrollada una estructura administrativa.

#### **2.3.2.2. Talentos fundamentales para la gestión administrativa**

Indeed (2020), el administrador debe ser una persona que lidere, dirija y guie las funciones de su equipo de trabajo, asumiendo la responsabilidad de alcanzar los objetivos de un negocio. Si desea mejorar la gestión administrativa en su lugar de trabajo, necesitará que los administradores demuestren algunas habilidades clave, las cuales incluyen:

#### **2.3.2.2.1. Talentos técnicos**

“Un administrador requiere dominar las TICs que son relevantes para su organización. Esto quiere decir que debe saber cómo usarla y trabajarla dentro de su especialidad.” (Indeed, 2020, p.1)

#### **2.3.2.2.2. Talentos humanos**

Para Indeed (2020), en este talento el administrador debe interrelacionarse con sus compañeros de trabajo, hacia arriba o abajo o de su mismo nivel, para poder comprender o entender a sus compañeros en su forma de pensar o en sus puntos de vista, identificando sus fortalezas, debilidades y poder crecer como personas.

#### **2.3.2.2.3. Talentos conceptuales**

Para Indeed (2020), en este talento, se muestra como un administrador tiene la capacidad de ver a un negocio y saber cómo interactúa cada componente viendo

cómo se relaciona cada función con otras funciones, esto permite al administrador estar monitoreado y saber cuál es la coordinación adecuada en las funciones porque en algunos casos particulares, hay algunos procesos que dependen de otros.

### **2.3.2.3. Estrategias para una gestión administrativa eficaz**

#### **2.3.2.3.1. Control presupuestario y administración de costos**

“Esto es vital para el correcto funcionamiento de cualquier negocio. Un administrador debe llevar un plan para gestionar el presupuesto, el riesgo, reportar alguna variación. “(Indeed, 2020, p.1)

#### **2.3.2.3.2. Control y gestión de cambios**

Para Indeed (2020), es necesario que exista una estrategia administrativa para gestionar el proceso de cambio, evaluar ese cambio, presupuestarlo, implementarlo y asegurar que sea aceptado en los diferentes departamentos de una organización.

#### **2.3.2.3.3. Delegación**

“Se debe asignar responsabilidades dentro del equipo de trabajo para que el negocio funcione sin problemas. También debe especificar los niveles de

autoridad para que las tareas se completen a tiempo por aquellos que están mejor calificados para hacerlo.” (Indeed, 2020, p.1)

#### **2.3.2.3.4. El planteamiento de metas**

“Establecer una plan de acción claro para todos los trabajadores de la organización estableciendo objetivos específicos. Las organizaciones utilizan la metodología SMART para alcanzar estos objetivos.” (Indeed, 2020, p.1)

#### **2.3.2.3.5. Desarrollo de liderazgo**

Para Indeed (2020), incluir estrategias para impulsar a líderes, desarrollando sus habilidades de cada miembro del equipo de trabajo hasta poder perfeccionarlo.

#### **2.3.2.3.6. Gestión del rendimiento**

“Una buena estrategia es incluir medidas donde se realice un feedback entre los miembros del equipo para que todos puedan estar alineados con el cumplimiento de los mismos objetivos.” (Indeed, 2020, p.1)

#### **2.3.2.3.7. Manejo de problemas**

“Identificar problemas, investigar de donde se causa estos problemas y propones medidas o soluciones

para acabar no solo con el problema sino también con los efectos que tuvo.” (Indeed, 2020, p.1)

### **2.3.3. Definición de Finanzas**

Dentro de las definiciones tenemos: “Las finanzas corresponden a un área de la economía que estudia la obtención y administración del dinero y el capital, es decir, los recursos financieros. Estudia tanto la obtención de esos recursos (financiación), así como la inversión y el ahorro de los mismos.” (Paula Nicole Roldán, 2019, p. 1)

Estas finanzas tratan de estudiar los agentes económicos (en las empresas, familias o el estado) que deben seleccionar decisiones de inversión, gasto, ahorro en situaciones de inseguridad. Al seleccionar, estos agentes pueden tomar diversos tipos de recursos financieros tales como por ejemplo: dinero, acciones, derivados, o bonos, que puede incluir la compra de bienes de capital como infraestructura, maquinas, entre otros activos más.

Estas finanzas entonces nos ayudan a poder controlar los gastos como los ingresos, tanto a las empresas, como al gobierno, y hasta cada uno de nosotros. Entonces tener un control de estas finanzas nos permitirá y ayudará a poder administrar nuestros recursos, haciéndonos conocer a mayor profundidad nuestros ingresos o gastos, para poder tener así un control sobre ello.

#### **2.3.3.1. Origen de las Finanzas**

El inicio de las finanzas puede darse alrededor del siglo XV, donde comienzan a emerger algunos bancos de tipos comerciales que ofrecían servicios como el ahorro, como intermediarios o para préstamos.

Con el transcurso del tiempo, las finanzas ha ido evolucionando han surgiendo distintos medios intermediarios a lo que conocemos como bancos por ejemplo y también nuevos productos que dan muchas opciones a estos clientes.

Por el lado del desarrollo teórico, en el siglo XX lo que conocemos como finanzas pasó a convertirse como un área de estudio. Esto se debe a los trabajos por ejemplo de Irving Fisher en el 87 donde toma como una nueva disciplina a las finanzas como tal.

### **2.3.3.2. Importancia de las Finanzas**

“Dado el principio fundamental de toda economía, que es que los recursos disponibles en el mundo son finitos, mientras que las necesidades que debemos cubrir con ellos son infinitas; o, dicho de otro modo: que el dinero no alcanza para hacerlo o tenerlo todo a la vez, la importancia de un campo de estudio como el financiero es evidente.” (Raffino, 2020, p.1).

Entonces estas finanzas hacen que las personas individualistas o las empresas jueguen al juego del capitalismo de una mejor manera, con el fin de poder obtener estos recursos que

son necesarios en el momento correcto y poder así mantener la economía a flote.

“El despilfarro, la mala inversión, el desorden administrativo y las malas decisiones pueden conducir una iniciativa productiva y útil a su ruina. Por eso, el manejo de los recursos es algo que nadie hoy en día puede darse el lujo de ignorar.” (Raffino, 2020, p.1).

### **2.3.3.3. Áreas de estudio de las Finanzas**

Las finanzas tienen un gran número de transacciones relacionadas con la gestión de estos recursos financieros, y algunas áreas correspondientes a esta investigación financiera son:

- “El estudio de la rentabilidad de las inversiones: Cuándo es conveniente o no invertir en un proyecto o cómo elegir entre varios proyectos.” (Roldán, 2018, p.1).
- Mantener la deuda en control y poder aprovechar los beneficios que brinda para poder desarrollarse en el futuro.
- Poder controlar los cambios del valor que tiene el dinero con el transcurso del tiempo, controlando la pérdida de su valor con la inflación.
- “La determinación de los precios de los activos tangibles e intangibles: Valorar los bienes en

función de su riesgo y tasa esperada de retorno.” (Roldán, 2018, p.1).

#### **2.3.3.4. Características de las Finanzas**

Algunas de las características de las finanzas son las siguientes:

- “Se ocupan del manejo del dinero y los bienes capitales: la banca y los ahorros, las inversiones (bonos, acciones, etc.), los préstamos, etc.” (Raffino, 2020, p.1).
- Tienen datos claves como el beneficio, riesgo, interés, inversión, entre otras, que ayudan a describir cómo funciona el mundo del dinero.
- Tiene el apoyo de otras disciplinas, como la contabilidad, la economía, las estadísticas, y las matemáticas.

#### **2.3.3.5. Responsabilidades en las Finanzas**

##### **2.3.3.5.1. Cuentas por cobrar**

Es un tipo de cuenta que se presenta como un saldo deudor en el balance de la empresa.

Y representa un grupo de derechos que tiene la empresa con otra empresa por prestar servicios o vender algún tipo de producto. Entonces, este tipo de cuenta es el resultado de la actividad cotidiana que tiene una empresa.

Con esto este tipo de cuentas, representa para la empresa, un dinero que está pendiente por cobrar.

También depende del tiempo o periodo para poder liquidar este tipo de cuenta, por ejemplo, si este es menos de 12 meses, se considera una cuenta por cobrar a corto plazo, y si es más de 12 meses, se considera una cuenta por cobrar de largo plazo.

#### **2.3.3.5.2. Cuentas por pagar**

Este tipo de cuenta es el resultado de determinadas operaciones realizadas por la empresa, como por ejemplo, comprar bienes, recepcionar algún servicio o hacer gastos, entre otros. Entonces este tipo de cuenta representa una obligación de pago de esta empresa hacia sus proveedores o acreedores.

Ya que se considera un crédito concedido hacia la empresa por otra entidad para su desarrollo económico.

También depende del tiempo o periodo para poder liquidar este tipo de cuenta, por ejemplo, si este es menos de 12 meses, se considera una cuenta por pagar a corto plazo, y si es más de 12 meses, se considera una cuenta por pagar a largo plazo.

### 2.3.3.5.3. Gestión de tesorería

Las operaciones que generalmente tiene una empresa son la entrada y salida de dinero, ya sea en cobros o en pagos.

Entonces una buena gestión de tesorería nos ayuda a poder efectuar estos pagos a tiempos y poder minimizar estos fondos.

La gestión de tesorería nos ayuda a poder tomar esas decisiones que la empresa debe tomar para seguir aprovechando esas oportunidades con el dinero, como por ejemplo:

- Disponer de efectivo o dinero para avanzar con las actividades que tiene la empresa, como por ejemplo, pagos a proveedores, a personal, deudas, impuestos, entre muchas más.
- Rentabilizando los sobrantes dinerarios de los periodos cortos, a fin de que estos fondos se queden sin trabajar aunque sea en un poco tiempo.
- Administración o gestión de los posibles eventos de riesgos que puedan ocurrir con el tipo de cambio o de interés.

Entonces para toda empresa, el área de tesorería, viene a ser su "primer banco", ya que siempre va a recurrir a este para poder aprovechar las estrategias que pueda generar y aprovechar su excedente que genera y poner a trabajarlos.

Por eso para toda empresa, esta área es muy importante para las decisiones de su dinero.

#### **2.3.3.6. Recursos de las Finanzas**

Existen herramientas o recursos financieros que nos ayudan a administrar y analizar las finanzas como tal, como por ejemplo:

- **La contabilidad:** Es una herramienta o recurso de las finanzas que nos ayudan a poder gestionar nuestros gastos o ingresos que tiene una empresa. Es un recurso clave porque nos permite conocer cómo se encuentra la empresa y a raíz de eso, poder generar estrategias necesarios para el rendimiento económico.
- **Finanzas conductuales:** Analiza la situación financiera desde una perspectiva más psicológica y describe cómo se comportan las personas y cómo toman decisiones.

## CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO

### 3.1. Arquitectura empresarial

**Seidor** - Empresa de consultoría e implementación de sistemas SAP, con amplia presencia internacional. Con un equipo formado por más de 3,000 colaboradores en el mundo. En Perú somos una empresa joven, contamos con 5 divisiones de negocio y un staff con más de 400 consultores de diversas especialidades.

#### **Misión**

“En Seidor ofrecemos a nuestros clientes las soluciones y los servicios más avanzados e innovadores que les ayuden a evolucionar y optimizar la gestión de sus procesos de negocio y contribuyendo a una mayor sostenibilidad” (Seidor, s.f.).

#### **Visión**

“Seidor persigue mantenerse y crecer como referente en soluciones TIC, Innovación y Estrategia de Negocio para todos nuestros clientes presentes y futuros” (Seidor, s.f.).

#### **Valores**

Integridad y Objetividad, Competencia profesional, Compromiso con nuestros clientes y Respeto por nuestra gente.

**3.1.1. Arquitectura de Información (Datos)**

**3.1.1.1. Estructura de datos lógicos y físicos de la organización**

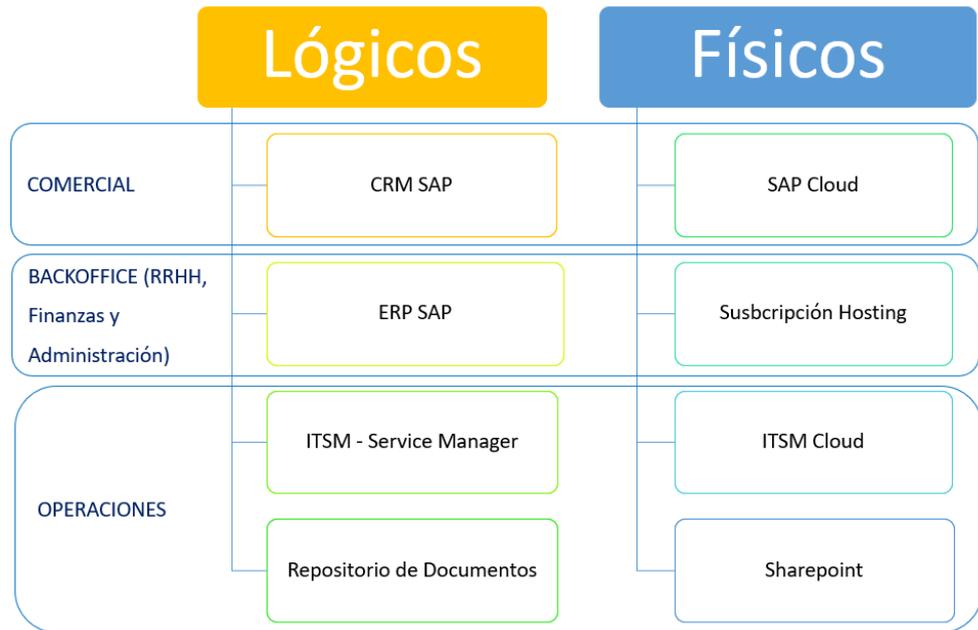


Figura 1. Estructura de datos lógicos y físicos

**3.1.1.2. Diagrama de flujo de datos – Nivel 0**

**Sistema CRM SAP** - Proceso comercial para la oferta de servicios de consultoría TI.

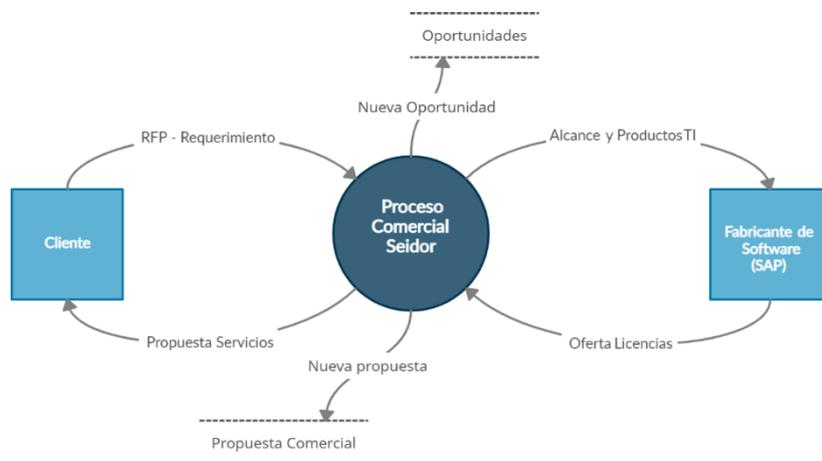


Figura 2. DFD nivel 0

**3.1.1.3. Diccionario de datos - Entidades.**

Tabla 1. Entidad Clientes

<b>Entidad CLIENTES</b>			
<b>Descripción:</b>	Archivo principal de maestro de clientes		
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
<i>cod_cliente</i>	Texto	9	Código del Cliente: C-000000X
<i>razón social</i>	Texto	250	Nombre legal de la empresa
<i>nombre comercial</i>	Texto	250	Nombre comercial de la empresa
<i>rubro</i>	Texto	100	actividad principal de la empresa
<i>facturación</i>	Texto	200	Facturación anual
<i>persona contacto</i>	Texto	100	Datos de persona de contacto comercial
<i>país</i>	Texto	20	País de dirección del cliente
<i>cuidad</i>	Texto	20	Ciudad de dirección del cliente
<i>dirección</i>	Texto	200	Dirección del cliente
<i>teléfono</i>	Texto	50	Número de teléfono o celular del cliente
<i>correo</i>	Texto	100	Correo electrónico del cliente
<i>tip_doc</i>	Número	1	Tipo de Documento de identidad del cliente (en función al país)
<i>identificación fiscal</i>	Texto	12	Número del documento de identidad del cliente
<b>Relaciones:</b>	<b>Campo Clave:</b>		
<i>Oportunidades con cod_cliente</i>	cod_cliente		
<i>Propuesta con cod_cliente</i>			

Tabla 2. Entidad Fabricante de Software

<b>Entidad Fabricante de Software</b>			
<b>Descripción:</b>	Fabricante de Software, productos y servicios		
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
<i>Cod_fabricante</i>	Texto	10	Código del fabricante: F000X
<i>Fabricante</i>	Texto	100	Nombre del fabricante de software
<i>Tipo solución</i>	Texto	100	Tipos de soluciones empresariales (ERP/ CRM / Ecommerce, etc.)
<i>Producto</i>	Texto	100	Productos disponibles
<i>Alcance</i>	Texto	250	Alcance del producto / servicio
<i>Licencias</i>	Texto	100	Tipos de licenciamiento de productos
<i>Costos licencia</i>	Texto	200	Rangos de costo de licencia
<i>Subscripción</i>	Texto	100	Tipos de suscripción
<i>Costos suscripción</i>	Texto	200	Rangos de costo de suscripción
<b>Relaciones:</b>	<b>Campo Clave:</b>		
<i>Oportunidades con:</i>	Cod_fabricante		
<i>Cod_fabricante</i>			
<i>Producto</i>	Producto		

**Arquitectura de Negocios (Procesos)**

**3.1.1.4. Estrategia de negocio**

**Cadena de valor Seidor**



*Figura 3. Cadena de Valor Seidor*

**3.1.1.5. Eslabones Primarios**

Marketing y Ventas	Personal de contacto	Soporte Físico y Habilidades	Prestación	Cientes	Otros Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsables de la promoción de servicios</li> <li>• Brindan propuestas comerciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de operaciones responsable de coordinar con el cliente la ejecución de las diferentes fases del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de metodologías y buenas prácticas según tipo de proyecto</li> <li>• Validación de cumplimiento de alcance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de solución construida (producto entregado y problemática que resuelve)</li> <li>• Identificación de mantenimiento evolutivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar la satisfacción de la base instalada de clientes respecto a los proyectos (Tiempo / Costo / Alcance)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmentación de clientes y sus servicios contratados, para así garantizar la atención en los plazos pactados y con estándares de calidad.</li> </ul>

*Figura 4. Eslabones Primarios*

**3.1.1.6. Estructura Organizacional**

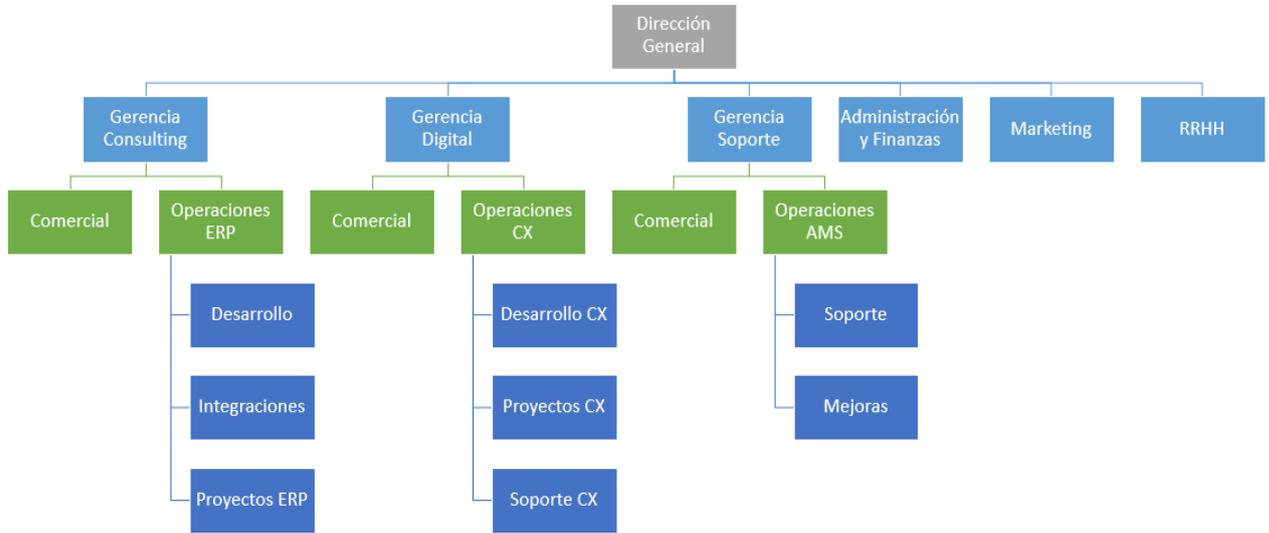


Figura 5. Organigrama

**3.1.1.7. BPM Procesos clave**

El siguiente flujo representa el proceso de Venta de Proyectos Nuevos

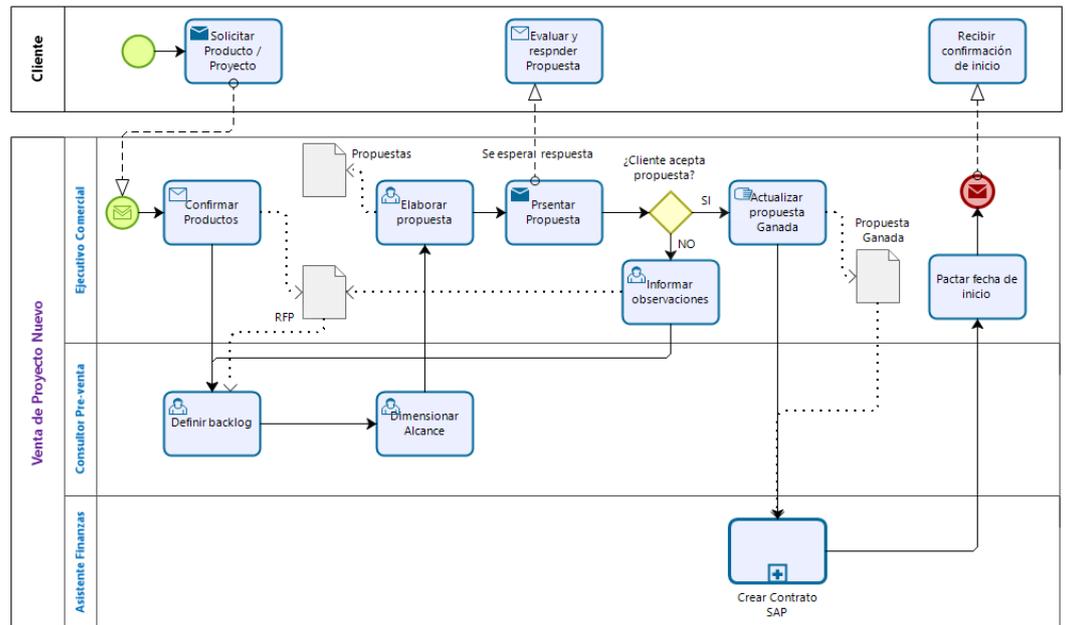


Figura 6. Proceso Venta de Proyectos Nuevos

Proceso de Creación de Contratos Nuevos (AS IS)

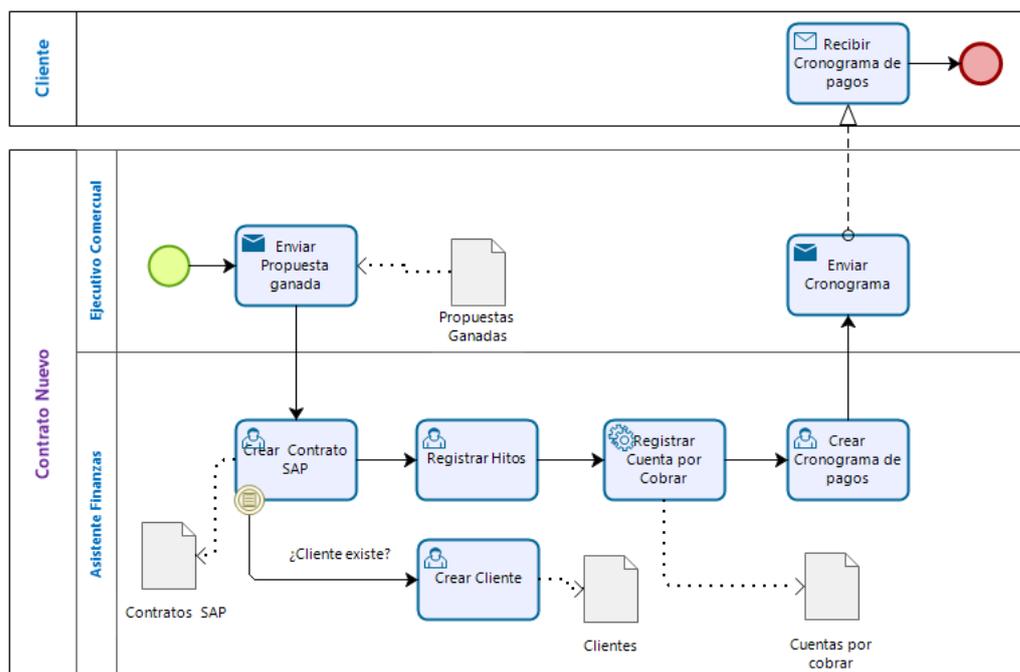


Figura 7. Proceso de creación contratos nuevos ( AS IS)

Actividades para Creación de Contratos Nuevos (AS IS)

Tabla 3. Actividades Creación Contratos Nuevos ( AS IS)

PASO	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES / PASOS						TIEMPO EFECTIVO (minutos)
		●	■	➡	➡	▽	Ⓡ	
1	Enviar propuesta ganada			X				5
2	Plazo para la toma de requerimiento					X		240
3	Crear contrato SAP	X						20
4	Verificar si cliente existe		X					3
5	Crear Cliente Nuevo	X						10
6	Registrar Hitos de contrato	X						10
7	Registrar Cuentas por Cobrar	X						3
8	Crear cronograma de pagos	X						10
9	Demora en lectura de correos				X			120
10	Enviar Cronograma			X				5
11	Recibir Cronograma de pagos				X			1
								<b>427</b>

Tabla 4. Leyenda

●	Operación
■	Inspección
➡	Transporte
➡	Demora (No programada)
▽	Demora (Programada)
Ⓡ	Retrabajo

### 3.1.2. Arquitectura de Aplicación

#### 3.1.2.1. Interacciones entre sistemas

Proceso de Creación de Contratos Nuevos (TO BE)

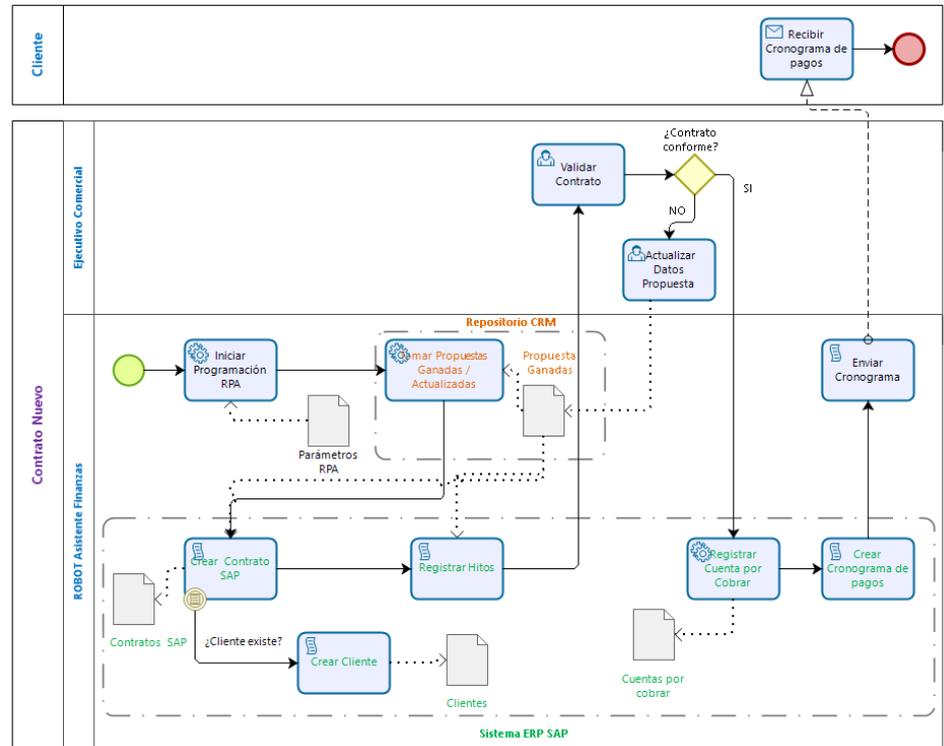


Figura 8. Proceso Creación Contratos Nuevos ( TO BE)

Actividades para Proceso de Creación de Contratos Nuevos (TO BE)

Tabla 5. Actividades Creación de Contratos Nuevos ( TO BE)

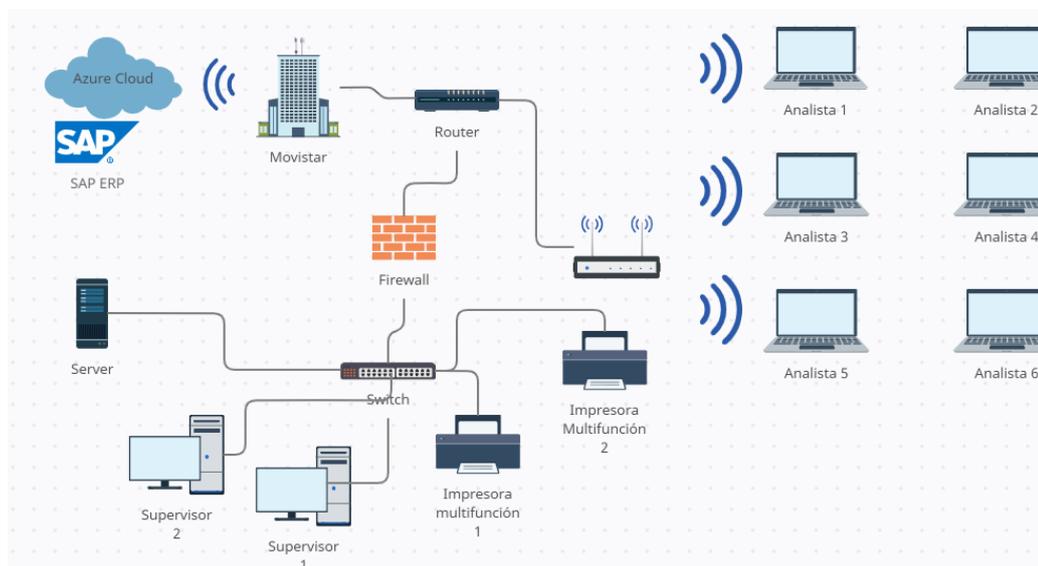
PASO	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES / PASOS						TIEMPO EFECTIVO (minutos)
		●	■	➡	➡	▽	Ⓡ	
1	Iniciar Programación RPA	X						2
2	Tomar Propuesta Ganadas / Actualizadas	X						1
3	Crear contrato SAP	X						3
4	Verificar si cliente existe		X					1
5	Crear Cliente Nuevo	X						2
6	Registrar Hitos de contrato	X						2
7	Validar Contrato	X						5
8	Dar conformidad de contrato		X					1
9	Si contrato no es conforme - Actualizar Propuesta						X	10
10	Registrar Cuentas por Cobrar	X						1
11	Crear cronograma de pagos	X						2
12	Enviar Cronograma			X				2
13	Recibir Cronograma de pagos				X			1

El cuadro presenta una modificación de las actividades del proceso, las cuales, si bien la cantidad de actividades se incrementan, el tiempo se reduce por usar un Robot (RPA) después de las mejoras implementadas al mismo. Entonces se observa una reducción de 427 a 33 minutos (394 minutos), los cuales equivalen a una reducción del 53.4% del tiempo con el proceso AS IS

*Tabla 6. Leyenda*

	<b>Operación</b>
	<b>Inspección</b>
	<b>Transporte</b>
	<b>Demora (No programada)</b>
	<b>Demora (Programada)</b>
	<b>Retrabajo</b>

### 3.1.3. Arquitectura Tecnológica



*Figura 9. Infraestructura tecnológica Seidor ( AS IS)*

Actualmente, la arquitectura que maneja Seidor es el SAP ERP, en este se encuentra uno de los módulos más importantes que es el SAP FI

donde se atienden todos los procesos contables y financieros de la organización, esto incluye los procesos derivados de la gestión comercial. A continuación, presentamos los tres procesos financieros más importantes que se manejan actualmente en la empresa Seidor junto con sus subprocesos:

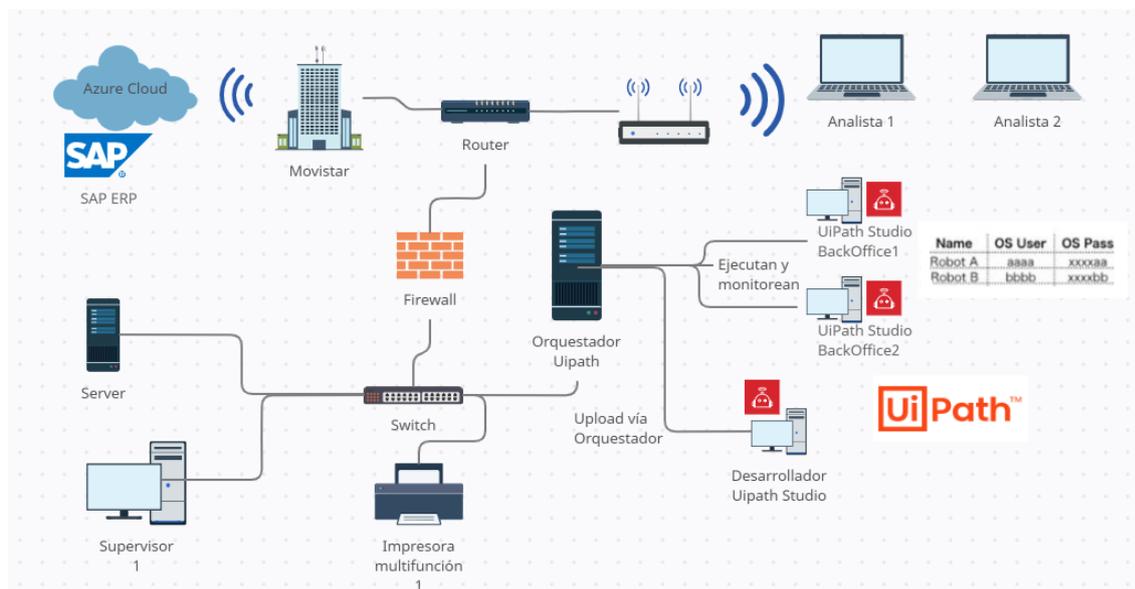


*Figura 10. Procesos financieros Seidor*

#### Cuentas por cobrar (procesos manuales)

Ahora, si bien es cierto que el SAP es una de las arquitecturas de ERP más importantes en la actualidad, ya vemos necesaria la ayuda de un RPA que interactúe con este ERP y podamos sacarle el mayor provecho posible agilizando procesos y eliminando tareas repetitivas hechas por el personal de la organización. Es por esta razón que sugerimos el uso del RPA UiPath, una de las mejores herramientas que podemos encontrar en el mercado en el día de hoy. A continuación, presentamos el diagrama del

proceso cuentas por cobrar, que actualmente son de forma manual, implementando el RPA de UiPath:



*Figura 11. Infraestructura tecnológica Seidor ( TO BE)*

Con la arquitectura tecnológica propuesta, podemos ver como los robots y el orquestador de UiPath interactuarán de una manera rápida y eficiente agregando valor al SAP FI en infinidad de temas, pero el más importante para nosotros, por tema de estudio en este proyecto de investigación, es como nos podrá ayudar en la gestión administrativa del área de finanzas en la empresa Seidor, específicamente en el proceso de Cuentas por cobrar, eliminando las tareas repetitivas y optimizando la labor del personal.

Estos robots se integran de una manera excepcional con SAP, pueden ser atendidos (esperan nuestras indicaciones), desatendidos (trabajan solos) o híbridos (lo mejor de los dos mundos). En cuanto al orquestador, se encarga de gestionar, monitorear y optimizar la fuerza del trabajo digital de forma segura en toda la organización.

Automatizar el ingreso de datos es una difícil tarea, alguna de las cosas que los empleados en Seidor hacen de manera natural como escanear contratos o formularios y clasificarlos de la manera correcta en realidad son difíciles de replicar para una herramienta de software. Sin embargo, el error humano está latente en cualquier momento y eso es lo que un software RPA eliminaría. UiPath tiene lo mejor de los dos mundos y nos ofrece un producto donde podemos configurar al robot para escanear de forma inteligente, reproducción de teclas necesarias para completar la tarea, copiar datos sin cometer error alguno como muchos de los trabajadores actualmente tienen por temas de fatiga o distracción.

#### 3.1.4. Factibilidad Económica

*Tabla 7. Inicio del RPA*

INICIO DEL RPA	
EGRESO	PARA EL 2021
Costo trimestral por Licencia / Agente	S/ -7.500,00
SW adicional requerido por Agente (Windows CAL)	S/ -150,00
Costo x3 Procesos Automatizados x 3 personas	S/ -88.452,00
<b>TOTAL</b>	<b>S/ -96.102,00</b>

Tabla 8. UiPath en marcha

EN MARCHA			
	1	2	3
	2021	2022	2023
<b>SALDO INICIAL</b>	S/ -96.102,00	S/ -77.004,00	S/ 30.546,00
<b>GASTOS x 1 bot</b>			
Costo trimestral por Licencia / Agente	S/ -	S/ -7.500,00	S/ -7.500,00
SW adicional requerido por Agente (Windows CAL )	S/ -	S/ -150,00	S/ -150,00
Costo x3 Procesos Automatizados x 3 personas	S/ -	S/ -	S/ -
otros gastos	S/ -10.000,00	S/ -10.000,00	S/ -10.000,00
<b>TOTAL GASTOS</b>	S/ -106.102,00	S/ -17.650,00	S/ -17.650,00
<b>INGRESOS</b>			
Optimización en insumos	S/ 20.000,00	S/ 20.000,00	S/ 20.000,00
Ahorro Horas hombre Asistentes de finanzas	S/ 15.000,00	S/ 15.000,00	S/ 15.000,00
Ahorro en los 3 procesos	S/ 30.200,00	S/ 30.200,00	S/ 30.200,00
Ahorro en capacitación	S/ 15.000,00	S/ 15.000,00	S/ 15.000,00
Ahorro en seguros	S/ 10.000,00	S/ 10.000,00	S/ 10.000,00
Optimización de espacio	S/ 20.000,00	S/ 20.000,00	S/ 20.000,00
Reprocesos de contratos	S/ 15.000,00	S/ 15.000,00	S/ 15.000,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	S/ 125.200,00	S/ 125.200,00	S/ 125.200,00
<b>TOTAL NETO</b>	S/ -77.004,00	S/ 30.546,00	S/ 138.096,00

## CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1. Conclusiones

Podemos concluir, en base a los resultados obtenidos en la factibilidad económica, que en el primer año los gastos serán mayores que los ingresos obtenidos. Esto se debe propiamente al inicio y puesta en marcha del RPA en el área de finanzas de la empresa Seidor, pero para los años siguientes ya veríamos un incremento considerable en el ahorro de costes propios de la automatización.

Se concluye que UiPath es la mejor opción que teníamos en el mercado de automatización de procesos en comparación con sus competidores que no tenían

una experiencia comprobada en el ámbito de finanzas que era lo que nos interesaba para esta investigación.

Finalmente, pudimos constatar la influencia positiva del uso de la automatización de procesos en el área de finanzas en la empresa Seidor mediante el RPA de UiPath, gracias a esta herramienta se eliminaron por completo pasos repetitivos y errores humanos para darle paso a una nueva era de transformación digital en la organización.

#### **4.2. Recomendaciones**

Teniendo en cuenta que esta primera investigación fue enfocada a un proceso de finanzas (registro de contratos), se recomienda evaluar otros casos de contabilidad y finanzas que puedan ser optimizados mediante RPA, por ejemplo, las “Cuentas por pagar” y las “Entregas a rendir”, consecuentemente la organización es beneficiada por el ahorro de recursos y reducción de errores.

Posteriormente se recomienda levantar información de otras áreas, para así también incorporarlos de forma progresiva en el camino de la automatización robótica.

Vemos conveniente planificar una verificación periódica de la autorización implementada, para así constatar que sigue en el camino de los objetivos estratégicos de la empresa.

Finalmente creemos que es oportuno estar informados de la evolución de las tecnologías RPA, así como mantener un presupuesto para el mantenimiento evolutivo.

## CAPITULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (Sexta Edición ed.). Caracas: Episteme.
- Asatiani, A. y Penttinen, E. (2016), Turning robotic process automation into commercial success – Case OpusCapita, Journal of Information Technology Teaching Cases, pp. 1-8.
- Campos, S., y Loza, Ch. (2013). Incidencia de la gestión administrativa de la biblioteca municipal Pedro Moncayo de la ciudad de Ibarra en mejora de la calidad de servicios y atención a los usuarios en el año 2011. (Tesis de maestría). UTN. Ecuador.
- Capgemini (2016). Robotic process automation (RPA) The next revolution of Corporate. Retrieved, from <https://flevy.com/whitepaper/robotic-process-automation-rpa-the-next-revolution-of-corporate-functions>.
- Chiavenato, I. (2010). Introducción a la Teoría General de la Administración. (8 ed.). México: MCGRAW.
- Castillo Carrera, O. J. (2019). Modelo de RPA utilizando Winium para la obtención de registros en medidores de energía, caso: Equipos ION y NEXUS.
- Corral, F. y Yadira, J. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos, 19. Nº 33, Venezuela: Universidad de Carabobo. Recuperado de <http://hdl.handle.net/123456789/1949>
- Creswell, J. W. (2013). Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Functions. Recuperado de

[https://www.capgemini.com/consulting-fr/wpcontent/uploads/sites/31/2017/08/robotic\\_process\\_automation\\_the\\_next\\_revolution\\_of\\_corporate\\_functions\\_0.pdf](https://www.capgemini.com/consulting-fr/wpcontent/uploads/sites/31/2017/08/robotic_process_automation_the_next_revolution_of_corporate_functions_0.pdf)

Deloitte. (2017). Automatización Robótica de Procesos (RPA). Recuperado de [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/strategy/Automatizacion\\_Rob%C3%B3tica\\_Procesos.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/strategy/Automatizacion_Rob%C3%B3tica_Procesos.pdf)

Enriquez, J. G., Jimenez-Ramirez, A., Dominguez-Mayo, F. J., & Garcia-Garcia, J. A. (2020). Robotic Process Automation: A Scientific and Industrial Systematic Mapping Study. *IEEE Access*, 8(1), 39113–39129. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2974934>

EY. (2018)¿Transparencia en la información estratégica con el uso de Robots? Recuperado de [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EYtransparencia-informacion-estrategica-uso-robots/\\$FILE/EY-transparenciainformacion-estrategica-uso-robots.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EYtransparencia-informacion-estrategica-uso-robots/$FILE/EY-transparenciainformacion-estrategica-uso-robots.pdf)

Gestión de tesorería. (2020, 29 noviembre). Edufinet. <https://www.edufinet.com/edufiemp-cabecera/fases-actividad-empresarial/gestion-de-tesoreria>

Indeed (2020). Strategies for Effective Administrative Management. <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/effective-administrative-management-strategies>

- KPMG (2017). Robotic Process Automation (RPA): how does it work?, Nederland.  
Recuperado de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/uy/pdf/Folleto-RPA.pdf>
- Kyheröinen, T. (2018). Implementation of Robotic Process Automation to a Target Process – a Case Study (Master's Thesis, Aalto University). Retrieved from <https://aaltodoc.aalto.fi:443/handle/123456789/31518>
- Lacity, M. C., & Willcocks, L. P. (2017). A new approach to Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6.ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Lluis Serra (2020, 14 julio). Los 14 principios de Fayol para administrar una empresa - Think Big Empresas. Think Big. <https://empresas.blogthinkbig.com/los-14-principios-de-fayol-para-administrar-una-empresa/>
- Lugo Fernández, J. A., & Macizo Vilchez, F. (2017). Efecto de la inversión en automatización de procesos sobre el desempeño administrativo de los nidos privados en el distrito de San Borja.
- Herrera Leyva, R. Y. (2019). Propuesta de automatización para la mejora del proceso de renovación de contratos del área de recursos humanos de una empresa privada.
- Hitpass, B. (2013). Business Process Management (BPM) Fundamentos y Conceptos de Implementación. (2 ed.). Santiago de Chile, Chile: BHH Ltda.
- Hofmann, P., Samp, C., & Urbach, N. (2020). Robotic process automation. Electronic Markets, 30(1), 99–106. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00365-8>

- Huamani Antonio, H. E., & Ascuña Cardenas, H. W. (2019). Gestión administrativa y satisfacción laboral en trabajadores administrativos de la UGEL Arequipa.
- Hurtado, J. (2012). Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia (4a. ed.). Bogotá.
- Montes, L., Nogueira, D., & Medina, A. (2018). Organización de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión empresarial. *Cofín Habana*, 12(1), 88-110.
- Mendling, J., Decker, G., Reijers, H. A., Hull, R., & Weber, I. (2018). How do machine learning, robotic process automation, and blockchains affect the human factor in business process management? *Communications of the Association for Information Systems*, 43(1), 297–320. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04319>
- Oosterheert P. (2017), *Robotic Process Automation: An Industry Changing Technology or a Bridge Between the Old and the New*, Turku.
- Pineda, B., De Alvarado, E. L., & De Canales, F. (1994). Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud, (2 ed.). Organización Panamericana de la Salud. Washintong. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012to](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012to)
- Plasencia, M. (2017). Gestión administrativa y calidad de enseñanza universitaria, en la facultad de Ciencias Administrativas, de la Universidad Nacional del Callao-2016. (Tesis de magister). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

- Prieto Bejarano, P. (2013). Gestión del Talento Humano como estrategia para retención del personal. Universidad de Medellín. Colombia
- Raffino, S. (2020, 30 septiembre). Finanzas. Concepto. <https://concepto.de/finanzas/>
- Rodríguez, J. (2017). Gestión administrativa y la satisfacción laboral de los trabajadores del Ministerio de la Producción periodo 2016. (Tesis Maestría) Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de:  
[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9070/Rodr%C3%ADguez\\_GJP.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9070/Rodr%C3%ADguez_GJP.pdf?sequence=1)
- Rodríguez A., (2017) Automation of a Business Process Using Robotic Process Automation (RPA): A Case Study, Pontificia Universidad Javeriana, pp. 1-7, Bogota,.
- Rodriguez, A., Aguirre, S. (2017). Automation of a business process using robotic process automation (RPA): A case study. In Workshop on Engineering Applications (pp. 65-71). Springer, Cham
- Rodrigo (2020, 10 noviembre). ▷ ¿Qué es la teoría de la gestión administrativa? - Definición y funciones. Estudiando. <https://estudiando.com/que-es-la-teoria-de-la-gestion-administrativa-definicion-y-funciones/>
- Roldán, P. N. (2020, 25 agosto). Finanzas. Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/finanzas.html>

- Sanjuán, F. J. M. (2020a, marzo 12). Cuentas a pagar. Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/cuentas-a-pagar.html>
- Sanjuán, F. J. M. (2020b, septiembre 9). Cuentas a cobrar. Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/cuentas-a-cobrar.html>
- Seidor(s.f.). Acerca de nosotros. <https://www.seidor.es/content/seidorweb/es.html>
- Šimek, D., & Šperka, R. (2019). How Robot/human Orchestration Can Help in an HR Department: A Case Study from a Pilot Implementation. *Organizacija*, 52(3), 204–217. <https://doi.org/10.2478/orga-2019-0013>
- Taylor, F. W. (1969). Principios de la Administración Científica (11 edición ed.). Mexico DF: Herrero Hnos. SA
- Tompkins, J.R.(2005). Organization theory and public management. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- van der Aalst, W. M. P., Bichler, M., & Heinzl, A. (2018). Robotic Process Automation. *Business and Information Systems Engineering*, 60(4), 269–272.  
<https://doi.org/10.1007/s12599-018-0542-4>
- Villagrán Fiallos (2020). Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión automatizada de procesos administrativos en la escuela Educación básica Jerusalén. Ambabo - Ecuador.  
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2562/1/76772.pdf>
- Willcocks y Lacity (2016), A New Approach to Automating Services, MIT Sloan management review, 58(1), 41-52., M. C.

Willcocks, L., & Lacity, M. (2020). Service automation robots and the future of work.

Semanticscholar.org. Retrieved from

<https://www.semanticscholar.org/paper/Service-automation-robots-and-the-future-of-work-Willcocks-Lacity/0419f955f93a8baeb77fb6fa51491518089a9178>

Wojciechowska-Filipek, S. (2019). Automation of the process of handling enquiries

concerning information constituting a bank secret. *Banks and Bank Systems*,

14(3), 175–186. [https://doi.org/10.21511/bbs.14\(3\).2019.15](https://doi.org/10.21511/bbs.14(3).2019.15)

Zavala, V. (2017). El MTPE flexibiliza normas sobre sanciones laborales. Recuperado de

[https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r789\\_3/analisislegal%20789.pdf](https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r789_3/analisislegal%20789.pdf)

Zeiler, S. (2017), Taking the robot out of the human - How Robotic Process

Automation potential can be discovered in IT Infrastructure, Netherlands

## ANEXO

**Anexo 1: Matriz de consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<b>GENERAL</b>			
¿Cuál es la influencia de RPA en la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor?	Determinar la influencia de RPA en la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor	RPA influye significativamente en la gestión administrativa del área de finanzas en Seidor	RPA
<b>ESPECÍFICO</b>			
¿Cuál es la influencia de RPA en la <b>eficiencia de atenciones realizadas</b> de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor?	Evaluar la influencia de RPA en la eficiencia de atenciones realizadas de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor	RPA influye significativamente en la eficiencia de atenciones realizadas de la gestión administrativos del área de finanzas de Seidor	Gestión administrativa del área de finanzas
¿Cuál es la influencia de RPA en las <b>Horas hombre usadas por atención</b> de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor?	Evaluar la influencia de RPA en las Horas hombre usadas por atención de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor	RPA influye significativamente en las Horas hombre usadas por atención de la gestión administrativos del área de finanzas de Seidor	Gestión administrativa del área de finanzas
¿Cuál es la influencia de RPA en la <b>Cantidad de pasos por tipo atención</b> de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor?	Evaluar la influencia de RPA en la Cantidad de pasos por tipo atención de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor	RPA influye significativamente en la Cantidad de pasos por tipo atención de la gestión administrativos del área de finanzas de Seidor	Gestión administrativa del área de finanzas
¿Cuál es la influencia de RPA en el <b>Costo interno por tipo de atención</b> de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor?	Evaluar la influencia de RPA en el Costo interno por tipo de atención de la gestión administrativa del área de finanzas de Seidor	RPA influye significativamente en el Costo interno por tipo de atención de la gestión administrativos del área de finanzas de Seidor	Gestión administrativa del área de finanzas

**Anexo 2: Matriz de operacionalización**

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
<b>Independiente:</b>				
RPA	RPA (automatización robótica de procesos) es la aplicación de tecnología de software para automatizar las tareas operativas con un alto grado repetitivo (Hofmann et al., 2020, p. 5) Este tipo de tareas normalmente son realizadas por los trabajadores de una o más áreas de las empresas.	RPA cuenta con beneficios, ventajas y facilidades respecto a su adopción por parte de las organizaciones, consecuentemente se indican dimensiones a nivel de automatización	Automatización de procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de procesos aplicables a RPA</li> </ul>
			Tareas repetitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total de tareas repetitivas por proceso</li> </ul>
			Participación humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de participación humana por proceso</li> </ul>
<b>Dependiente:</b>				
Gestión administrativa del área de finanzas	Harold Koontz y Heinz Weihrick (2016) indican que la gestión administrativa del área finanzas son un conjunto de estilos, tareas y procedimientos organizacionales que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros en las empresas para alcanzar el logro pleno de sus objetivos de forma eficiente. Estos mismos conceptos aplican al área de finanzas.	Se identificará la influencia de RPA sobre la gestión administrativa de finanzas, para esto se medirán las horas hombre usadas, sus respectivos costos y el nivel de eficiencia, esto se traduce en las siguientes dimensiones	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia de atenciones realizadas</li> </ul>
			Horas hombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Horas hombre usadas por atención</li> </ul>
			Cantidad de pasos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de pasos por tipo de atención</li> </ul>
			Costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costo interno por tipo de atención</li> </ul>