

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ERP,  
PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO  
ADMINISTRATIVO CONTABLE EN LA EMPRESA GRAMSA  
S.A.C.”

Trabajo de suficiencia profesional, para optar el título  
profesional de:

Ingeniera Industrial



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

Autora:

Antonia Velayarce Ventura

Asesor:

Ing. Mg. Ulises Abdón Piscocoya Silva

Lima - Perú

2021

## DEDICATORIA

A Dios por guiarme en todo momento, a mis padres y hermanos, quienes me apoyaron para seguir adelante, en los momentos difíciles.

A mi esposo e hijos, quienes fueron partícipe de este logro.

## AGRADECIMIENTO

Ante todo, agradezco a Dios por darme la fuerza y voluntad para seguir creciendo como persona y profesional, también por permitirme conocer y recibir la enseñanza de verdaderos maestros, a quienes agradezco encarecidamente por su paciencia y buen humor, a mis padres por apoyarme moralmente, para llevar a cabo este proyecto.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>33</b>
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>53</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>73</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES .....</b>	<b>98</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. FODA, para la implementación de un sistema de gestión ERP.	62
Tabla 2. Operacionalización de variables.	65
Tabla 3. Beneficio de la implementación del ERP-Soft.	71
Tabla 4. Inversión de la implementación del ERP-Soft.	72
Tabla 5. Cálculo del ROI (Retorno de Inversión), en 12 meses.	72
Tabla 6. Distribución del tiempo del colaborador, laborando en la empresa GRAMSA S.A.C.	75
Tabla 7. Distribución del conocimiento de manejo del ERP del personal de GRAMSA S.A.C.	76
Tabla 8. Distribución de la interacción del personal con un ERP en anteriores trabajos.	77
Tabla 9. Distribución de la calificación del personal, ante la gestión de implementación del nuevo sistema de gestión en GRAMSA S.A.C	78
Tabla 10. Distribución del número de errores en la última semana, luego de la implementación del ERP-Soft.	79
Tabla 11. Distribución de la frecuencia de errores de digitación en el ERP-Soft.	80
Tabla 12. Distribución de frecuencia en rehacer el mismo documento o registros por error de sistema ERP-Soft.	81
Tabla 13. Distribución de información de errores en los registros del sistema de gestión ERP-Soft.	82

Tabla 14.	Distribución del registro del tiempo que toma el ingresar una información el sistema de gestión ERP-Soft.	83
Tabla 15.	Distribución del tiempo de capacitación en la 1ra fase de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft.	84
Tabla 16.	Distribución del tiempo de capacitación en la 3era fase de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft.	85
Tabla 17.	Distribución del tiempo de respuesta con la nueva capacitación del sistema de gestión ERP-Soft.	86
Tabla 18.	Distribución del medio de seguimiento de solicitudes, para el cronograma de capacitación al proveedor del sistema de gestión ERP- Soft.	87
Tabla 19.	Porcentaje de avance diario, usando el sistema de gestión ERP-Soft.	88
Tabla 20.	Porcentaje de retraso usando el sistema de gestión ERP-Soft.	89
Tabla 21.	Percepción del coste del sistema de gestión ERP- Soft.	90
Tabla 22.	Proceso de actividades con el sistema de gestión ERP-Soft, &s actividades realizadas mediante herramientas básicas.	91
Tabla 23.	Resultados del nivel de conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft de las áreas de GRAMSA S.A.C.	94
Tabla 24.	Resultado del nivel de conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft en los procesos administrativos contables.	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación de la empresa.	12
Figura 2. Oficina de GRAMSA S.A.C.	13
Figura 3. Organigrama de la empresa.	14
Figura 4. Estudios geotécnicos, proyecto presa de relaves “Tucush” – Mina Cotonga, Huaraz, Perú.	17
Figura 5. Ingeniería de detalle, proyecto planta de beneficio “Untuca” – Minera Cori Puno.	18
Figura 6. Supervisión de construcción de barrajes UHE, proyecto de recrecimiento de barrajes (diques) en Pitinga - Minera Taboca- Manaos, Brasil.	19
Figura 7. Estudios Ambientales, proyecto Minsur- Minera San Rafael, Puno.	20
Figura 8. Pantalla principal del ERP-Soft.	25
Figura 9. Solicitud de requerimiento de compras.	26
Figura 10. Solicitud de orden de compras.	27
Figura 11. Exportación al formato Orden de Compra, para enviar al proveedor.	28
Figura 12. Proceso de Ventas.	29
Figura 13. Funciones e integración de un ERP en cualquier tipo de negocio.	32
Figura 14. Evolución de los sistemas de planificación.	48
Figura 15. Etapas del proceso administrativo.	49
Figura 16. Diagrama de flujo del proceso de compras y pagos.	60

Figura 17.	Diagrama de Ishikawa, para analizar internamente el proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C.	61
Figura 18.	Estructura de desglose del trabajo (EDT), Implementación del ERP-Soft.	68
Figura 19.	Diagrama de Gantt, desarrollo del proyecto de implementación del ERP-Soft.	69
Figura 20.	Orden de Compra del ERP – Soft.	70
Figura 21.	Distribución de los datos por área de la empresa GRAMSA S.A.C.	74
Figura 22.	Nivel de alineación en conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft (procedimientos, formatos, entre otros) por áreas de GRAMSA S.A.C.	96
Figura 23.	Influencia del ERP-Soft en el proceso de cobranza de facturas, gestión de compras, pago de facturas y proceso contable en la EMPRESA GRAMSA S.A.C.	97

## RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación se desarrolla en la empresa GRAMSA S.A.C. Cuenta con áreas básicas, las cuales interactúan entre sí. Esta investigación busca aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable, mediante un sistema de gestión ERP. En el análisis del proceso administrativo contable, se identifican las variables: Implementación de un sistema de gestión ERP y aumento de la eficiencia del proceso administrativo contable, los cuales afectan en sus diferentes funciones de planeación y organización, describiendo los datos encontrando los resultados, que el nivel de alineamiento entre el conocimiento y el uso del sistema de gestión ERP, del personal de GRAMSA S.A.C están en un rango mejorable y tomando como recurso de medición al tiempo que toma un proceso mediante un ERP en comparación con un proceso mediante el uso de herramientas básicas, la eficiencia del proceso aumentó en 31.34%. Este proyecto servirá para aquellas empresas que deseen implementar un sistema de gestión, lo cual otorga mayor rentabilidad y competitividad. Durante la implementación se logró poner en práctica los conocimientos académicos adquiridos a lo largo de la carrera, permitiendo a los investigadores, involucrarse en situaciones reales del área administrativa, aportando una mayor experiencia, como administradores de empresas.

**PALABRAS CLAVES:** Software ERP, eficiencia, proceso administrativo contable.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Existen herramientas de gestión, que nos permiten optimizar los procesos de las empresas, dentro de ellos el ERP (Enterprise Resource Planning), el cual es un tipo de software que usan las organizaciones para administrar las actividades empresariales diarias, la historia de la ERP se inicia hace más de 100 años.

Una empresa organizada por áreas, los cuales dependen del tamaño de la empresa, sin embargo, contar con las áreas básicas como: gerencia general, administración, recursos humanos, ventas, finanzas y contabilidad, son áreas funcionales básicas, formadas por bien definidos, y estos procesos se relacionan entre sí, dando como resultado final un servicio o producto; bajo este enfoque, cualquier proceso de toda empresa, puede mejorarse o cambiarse, mejorando en si en cuanto a resultados de gestión en corto, mediano y largo plazo.

Solo se pueden mejorar o cambiar el proceso o los procesos de la empresa que se conocen, o se saben cómo se ejecutan, además de que todo proceso que se conoce, se puede medir o monitorear (Fonseca, L. & Martínez, S., 2010).

El sistema de gestión ERP, unifica una gran cantidad de procesos de negocios y habilitan el flujo de datos entre ellos, eliminan la duplicidad de datos y proporcionan la integridad de los datos con una sola fuente de verdad.

En la actualidad, los sistemas de ERP son fundamentales para administrar miles de negocios de todos los tamaños y todas las industrias.

Es así, que la empresa GRAMSA S.A.C, con una propuesta de integrar a todas las áreas tales como: Logística, Recursos Humanos, Administración, Ventas, Finanzas y

Contabilidad, se gestionó la implementación de un sistema ERP, el cual fue realizada por la estudiante, quien presenta el siguiente trabajo de suficiencia profesional, desarrollado bajo los conceptos estudiados y conocimientos adquiridos, durante la carrera profesional.

En la empresa GRAMSA S.A.C, se usaban diferentes sistemas básicos por área, lo que ocasionaba retrasos de gestión y coordinación entre las distintas áreas, dando como resultado un impacto negativo, para con sus colaboradores, proveedores y clientes.

Es por ello, que se decide implementar un sistema de gestión ERP, a fin de aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C.

## **1.1 Generalidades de la Empresa.**

GRAMSA S.A.C, es una empresa que se especializa en la aplicación de la ingeniería y las ciencias ambientales, al planeamiento, manejo y diseño de proyectos de minería, industria e hidrocarburos y consultoría ambiental. GRAMSA S.A.C, así como proporciona una amplia gama de servicios de ingeniería, también proporciona supervisión y gerencia de proyectos.

### **1.1.1 Nombre o Razón Social de la Empresa.**

Gramsa Contratistas Generales S.A.C.

Con nombre comercial, denominado GRAMSA S.A.C

### **1.1.2 RUC (Registro Único de Contribuyentes).**

20453656200

### 1.1.3 Ubicación de la Empresa (Dirección, teléfono y mapa de ubicación)

La empresa está ubicada en Cal. Francisco Masías N° 544 piso 15, Urb. Jardín, San Isidro – Lima, su contacto es a través de los teléfonos 01-2216034, email: Gramsa@GrupoGramsa.com.

Página web: WWW.GRUPOGRAMSA.COM

### 1.1.4 Mapa de ubicación.



Figura 1. Ubicación de la empresa. Fuente: Google Map (2021)

### 1.1.5 Giro de la empresa

Dedicada a las actividades de Arquitectura e Ingeniería y Actividades Conexas de Consultoría Técnica.

### 1.1.6 Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)

Pequeña empresa.

### 1.1.7 Breve reseña histórica de la empresa.

La empresa GRAMSA CONGTRATISTAS GENERALES S.A.C, fue constituida en Perú, a los ocho días del mes de febrero del año dos mil uno, inscrita en la partida No. 12489203 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, Libro de Sociedades Anónimas, Asiento C00006.

Pensando en las necesidades del mercado, esta empresa fue creada para brindar servicios generales, es por ello, que se constituyó con un objeto social amplio, es así como operó desde el año 2001 hasta el 2006, en el año 2007 la empresa decide hacer el cambio de la actividad principal, pasando netamente al servicio de Supervisión de Aseguramiento y Control de Calidad. Actualmente viene prestando servicios, tanto nacional e internacional.



*Figura 2.* Oficina de GRAMSA S.A.C. Fuente: GRAMSA S.A.C (2021)

### 1.1.8 Organigrama de la empresa.

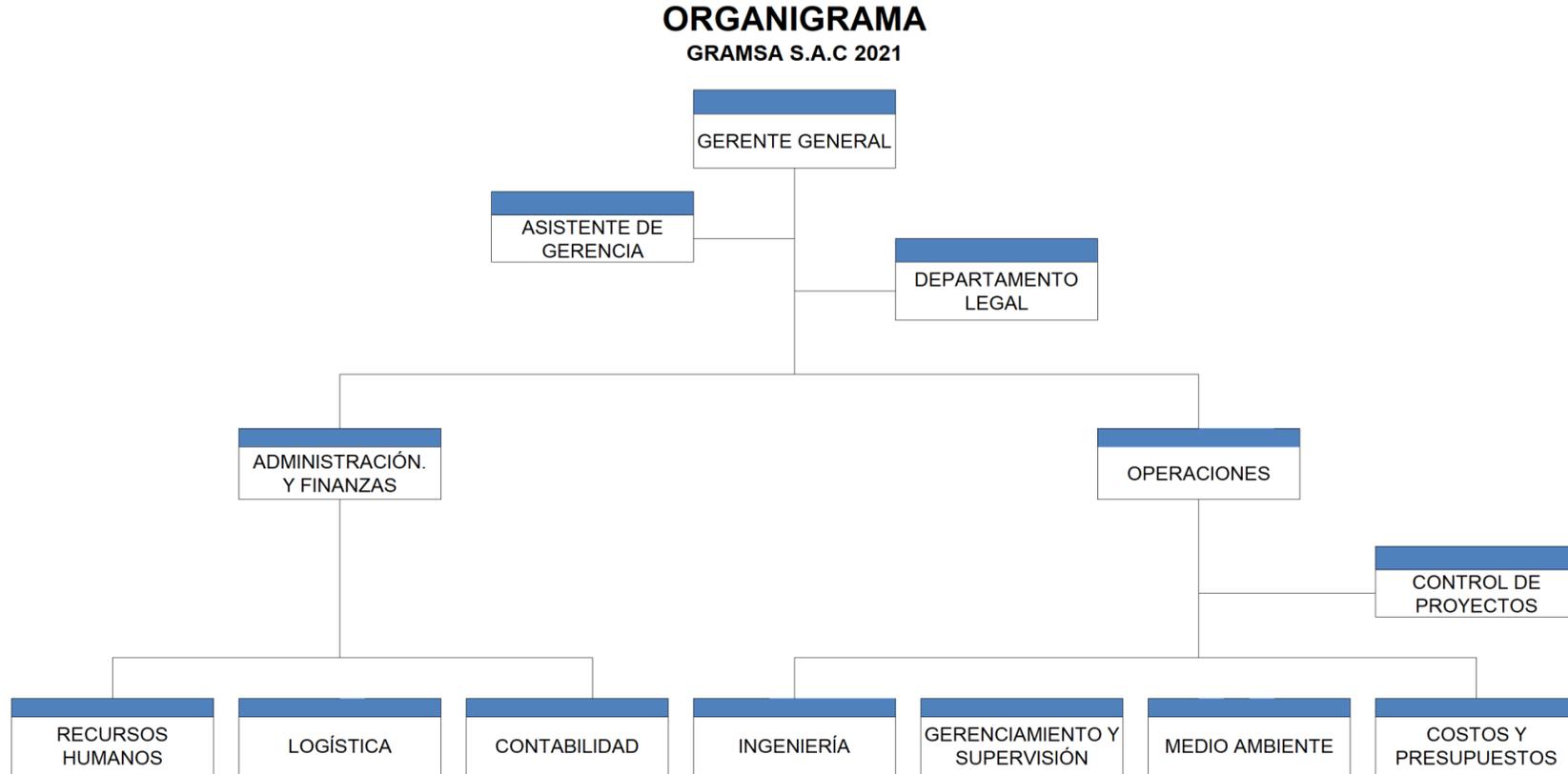


Figura 3. Organigrama de la empresa. Fuente: Gramsa S.A.C (2021)

## **1.1.9 Misión, Visión y Políticas de la empresa.**

### **1.1.9.1 Misión**

Desarrollar una gestión que brinde soluciones tecnológicas basadas en un trato de confianza, competitivo y rentable en la prestación de servicios cuidando el medio ambiente, cumpliendo con las normas de seguridad y salud ocupacional propiciando un desarrollo sostenible a todo tipo de procesos en el ámbito de Infraestructura, Industria, Minería, Gas y Petróleo.

### **1.1.9.2 Visión**

Ser reconocido como líder en la prestación de servicios de Estudios Geotécnicos, Ingeniería, Gerenciamiento de Construcción, Aseguramiento y Control de Calidad.

Estudios Ambientales y Laboratorio Geotécnico para proyectos de Infraestructura, Industria, Energía, Minería Gas y Petróleo.

### **1.1.9.3 Políticas de la empresa**

GRAMSA es un grupo comprometido con preservar la integridad física y salud ocupacional de todos sus trabajadores y sub contratistas; así como la conservación del medio ambiente. Esta responsabilidad es compartida dentro de todos los niveles jerárquicos de nuestra Empresa, en la que se exige el estricto cumplimiento de los estándares, normas y procedimientos relacionados a la Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Medio Ambiental establecidas o que se establezcan. Para lograr esta posición, alegamos que: Liderazgo: Fomentar la cultura de liderazgo visible en su personal, como responsabilidad a todo nivel en seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Cumplir leyes: Cumplimiento de

la legislación vigente y reglamentos de seguridad de GRAMSA y compromisos asumidos con socios estratégicos. Prevención: Proveer un ambiente de trabajo saludable y seguro, mediante la prevención de incidentes, perdidas y contaminación, aplicando el principio “cada trabajador sano y salvo todos los días”. Para lo cual, administrará sus recursos de forma sustentable, con el fin de minimizará los impactos producto de sus procesos.

El monitoreo continuó de sus procesos garantizara una oportunidad de mejora en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Es una Empresa que ofrece servicios de Geotecnia, Ingeniería, Control de Calidad, Aseguramiento de la Calidad, Construcción y Estudios Ambientales con el firme propósito de impulsar estrategias y herramientas en el manejo de sistemas de gestión de calidad dentro de cada proyecto desarrollado logrando así la satisfacción del cliente y buscando la excelencia de nuestros servicios, basados en los requisitos de la norma ISO 9001-2000 en el cumplimiento de los objetivos de calidad bajo un esquema de mejora continua”

### **1.1.10 Productos**

#### **Estudios Geotécnicos**

- Investigaciones Geotécnicas y Geológicas
- Investigación Geofísica
- Instrumentación Geotécnica
- Análisis de Estabilidades
- Ensayos: SPT, DPL, Permeabilidad, Lefranc y lugeon.



*Figura 4.* Estudios geotécnicos, proyecto presa de relaves “Tucush” – Mina Cotonga, Huaraz, Perú. Fuente: GRAMSA S.A.C (2016)

Este equipo es una perforadora hidráulica, que se encuentra sacando una muestra de suelo, para analizar la estabilidad de un dique existente, este y otros estudios se realizaron, para desarrollar la ingeniería de recrecimiento de dique de relaves, fase 2, 3 y 4.

## Ingeniería

- Estudios de pre-factibilidad y factibilidad.
- Desarrollo de ingeniería básica y detalle en proyectos integrales o multidisciplinarios que pueden abarcar el área civil, mecánica, eléctrica, instrumentación y procesos.
- Topografía, batimetría y fotogrametría.



*Figura 5.* Ingeniería de detalle, proyecto planta de beneficio “Untuca” – Minera Cori Puno, Puno. Perú.  
Fuente: GRAMSA S.A.C (2013)

Gramsa elaboró la ingeniería de detalle, del proyecto de ampliación de capacidad de la planta de beneficio “Untuca”.

## Gestión Supervisión y Control de Calidad

- Gerencia de Construcción.
- Supervisión.
- Aseguramiento de la Calidad.
- Control de Calidad.



*Figura 6.* Supervisión de construcción de barrajes UHE, proyecto de recrecimiento de barrajes (diques) en Pitinga - Minera Taboca- Manaus, Brasil. Fuente: GRAMSA S.A.C (2014)

En la figura 6 se muestra la supervisión de compactación, en la construcción de diques de contención.

## Estudios Ambientales

- Estudios de Impacto Ambiental, Declaración de Impacto Ambiental, Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo.
- Elaboración de Estudios Geoquímicos, Geológicos, Hidrogeológicos, Hidrológicos e Hidrobiológicos.
- Cierre de Minas.



*Figura 7.* Estudios Ambientales, proyecto Minsur- Minera San Rafael, Puno, Perú. Fuente: GRAMSA S.A.C (2012)

Toma de muestra de agua, para realizar un estudio químico de calidad de agua, también se realizó como complemento la medición de parámetros, como PH, Oxígeno disuelto, y conductividad, la misma que servirá para la evaluación de la calidad de agua, el equipo utilizado para esta medición fue un multiparámetro.

### 1.1.11 Principales Clientes

#### **BRASIL**

Minera Taboca

Mina Apoena

Minera Vale Verde

#### **COLOMBIA**

Antioquia Gold

#### **BOLIVIA**

Minera Manquiri

San Buenaventura

#### **NICARAGUA**

Mina El Limón

Mina Orosi

#### **PANAMA**

Petaquilla Gold

#### **HONDURAS**

Mina San Andrés

Mina El Mochito

Geotérmica Platanares

#### **COSTA RICA**

Mina Bellavista

#### **REP. DOMINICANA**

Barrick Pueblo Viejo

#### **CONGO, AFRICA**

Asperbras, Brazaville

#### **PERÙ**

Minera Chinalco

Sociedad Minera Cerro

Verde.

Hoschild Mining

Minera Barrick

Anglo American

Minera Yanacocha

Nyrstar Perú

Minera IRL (Corihuarmi)

Volcan Compañía Minera  
S.A.A

Minera Aruntani

Minera Anabi y Apumayo

Minsur

Southern Peacks Mining

Perú

Mina Antapaccay

Southern Perú

## **1.2 Realidad Problemática**

### **1.2.1 Antecedentes y definición del problema**

Operaciones de la empresa GRAMSA S.A.C antes de la implementación del sistema de gestión ERP.

La empresa GRAMSA S.A.C, es una compañía dedicada a la prestación de servicios para la explotación minera, construcción, gas y petróleo; está organizada con las áreas básicas como son: gerencia general, administración y finanzas, ventas, recursos humanos, logística y contabilidad. El desarrollo de sus actividades se hace de manera independiente, pero enfocándose en un solo objetivo.

A inicios del año 2017, la gerencia general encomendó al área de administración, para la gestión de contratación de una auditoria interna, a fin de verificar la eficiencia del proceso administrativo contable, todo ello, debido a que las actividades como: facturaciones, requerimientos, órdenes de compra, órdenes de pago, cierre contable, reportes, entre otros, se hacían de manera individual, usando herramientas básicas como son; el Excel, Word y otros sistemas locales no integrados, los cuales, fueron usados para el proceso contable y planilla de remuneraciones.

Terminado el proceso, la auditoria identificó incongruencias y errores en los procesos administrativos contables, algunos de ellos resueltos y otros sin resolver.

Como políticas de la empresa GRASMSA S.A.C., los días viernes se realizan pago a proveedores, según lo acordado con el proveedor ya sea a crédito o al contado, estos pagos son registrados por el área contable y el reporte es de forma manual, previamente actualizando las cancelaciones.

En ocasiones, el área contable no registraba correctamente las cancelaciones, pasaba por alto los anticipos o pagos totales a proveedores y trabajadores, o en otros casos, registraban a nombre de un tercero, luego de ello, enviaban la relación de pendientes de pagos al área de finanzas, supuestamente actualizada, este a su vez ignoraba de lo sucedido y se limitaba a pagar de acuerdo a la relación entregada.

Estos errores generaban doble pago, algunos proveedores y trabajadores activos, devolvían el dinero, pero otros proveedores y personal cesado se negaban a devolver.

Luego de ello, la gerencia administrativa, decide gestionar la mejora del proceso, empezando de la parte administrativa contable, para el cual, presenta un análisis FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas) de la empresa (ver tabla 1 realizada en el capítulo 3), con el objetivo de analizar profundamente el problema, presenta el diagrama ISHIKAWA (Ver Figura 17, realizada en el capítulo 3), la combinación de los dos métodos nos ayudaría con una mejor interpretación al problema, y así brindar la mejor solución, para luego proponer la implementación de un sistema de gestión ERP, que a corto, mediano o largo plazo daría la productividad y rentabilidad deseada.

### **1.2.2 Operaciones de la empresa GRAMSA S.A.C, después de la implementación del sistema de gestión ERP**

En la actualidad, GRAMSA S.A.C, cuenta con un sistema de gestión ERP – Soft –Systems & Solution (ERP-Soft), el cual fue diseñado de acuerdo a las necesidades de la empresa, hoy en día gracias al sistema se ha integrado las áreas de

la organización, hay un mejor control de la empresa, mejoras en el proceso de toma de decisiones, reducción de doble trabajo, sobre todo es configurable, con diferentes grupos de usuarios o permisos, los cuales te permiten trabajar paralelamente. Este software proporciona grandes beneficios, registrando las transacciones en línea y en tiempo real, también permite la toma de decisiones descentralizadas y el manejo personalizado de la información.



Figura 8: Pantalla principal del ERP-Soft. Fuente: GRAMSA S.A.C (2021)

Estos son los módulos del Sistema ERP-Soft, aquí mencionaremos la influencia de cada una de las áreas básicas de la empresa, las cuales están integradas en el sistema ERP- Soft, para la gestión del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C.

## Logística

- Proceso de requerimiento de compras, luego del llenado, se solicita la aprobación del área de finanzas, este a su vez aprobará el total o parcial del requerimiento, según disponibilidad de caja.

Sistema de Requerimientos (ErpSoft®)

### Sistema de Requerimiento

Pto. Venta : 001 - Pto Principal    Motivo : COMPRAS    2021-00001    Fecha : 22/01/2021    Fecha Lim. : 22/01/2021

Unid. Neg. : 60 - SUPERVISION /GERENCIAM    Cencos : 40004 - Almacen Central    Prioridad :  Alta     Media     Baja

O.t. : 00-Ninguno    Moneda : S/    Venta    3,622    Numero\_Ref : 00-Ningunc    -    -

Glosa : EPPS Y TARJETA FIEBRE AMARILLA PERSONAL NICARAGUA    Nro. Exp. :    Mas igv :

Subtotal : 227,12  
DESCUENTO : 0,00  
I.G.V. : 40,88  
IMPORTE : 268,00

Dcto : ,00

Q	Cantidad	Codigo	COD. FAB.	Nombre	Und.	Fact	Precio	Igv	Base Calc
1	1,00	001-0058		ZAPATOS DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO 43	PAR	1,00	150,00	18,00	127,1
2	1,00	011-0006		SERVICIO DE TERCEROS	UND	1,00	108,00	18,00	91,5
3	,00	00	00	TARJETA DE VACUNA FIEBRE AMARILLA	00	,00	,00	,00	,0
4	1,00	012-0080		MOVILIDADES	UND	1,00	10,00	18,00	8,4

Comentario

F4 : Busqueda    F6 : Insertar Item    F7 : Agregar Item    F8 :

Figura 9, Solicitud de requerimiento de compras. Fuente: GRAMSA S.A.C (2021)

Proceso de Orden de Compra/Servicio, el requerimiento aprobado se genera y emite una relación de productos a comprar o servicios a solicitar, se exporta al formato establecido, para su verificación y autorización del área de finanzas, luego de la firma se envía al proveedor, para su atención y despacho.

Sistema de Orden de Compra -- MVELAYARCE

### Sistema de Logística

Tipo O/C.: O.C. Requerimiento Pto. Venta: 001 - Pto Principal Motivo: SERVICIOS Automático Manual 2020-000127

Codigo: 20604070636 Fecha: 07/09/2020 Dias: 0 Fecha Entrega: 07/09/2020

Nombre: MYR PROVEEDORES S.A.C. ForPag: CONTADO

Direccion: CAL.PRESA NRO. 143 URB. MESA REDONDA (ALT PARADERO LOS JAZMINES METROPOLITAN Uni. Neg.: 60 - SUPERVISION /GERENCIAN Cencos: 60117 - Cierre de Mina y Relave

Fact\_Nom.: GRAMSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. Contacto: ANTERO RIVERA F OT.: 00-Ninguno Agencia: 00 - Ninguno

Lugar Entrega: CAL.FRANCISCO MASIAS NRO. 544 INT. 1501 URE Lista Compra: 00 Mas Igv:  Moneda: S/ T.C: Venta 3,554

Respon.: VELAYARCE VENTURA, MARLENI Nro. Requer.: COMPRAS 2020-00020 Dcsto: ,00

Glosa: REQUERIMIENTO EPPS

Nro. Importacion: Invoice: Fecha Fact. Comercial: 07/09/2020 Incoterm: ninguno Nro. Exp.:

Q	Cantidad	Codigo	COD. FAB.	Nombre	Und	Factor	Costo	Igv	Base Calc	Igv Calc	Impk
1	1,00	001-0097		SUMINISTROS PREVENION DE COVIT	GLB	1,00	236,45	18,00	236,45	42,56	
2		00	00	LETREROS COVID SEGUN MODELO, PEDILUVIO, MASCA	00			18,00			
3	,00	00	00	MASCARILLA DESCATABLE	00	,00	,00	18,00	,00	,00	
4	1,00	006-0051		KIT ANTIDERRAME DE PETROLEO	UND	1,00	135,00	18,00	135,00	24,30	
5	1,00	001-0035		LENTES DE SEGURIDAD CLAROS	UND	1,00	55,93	18,00	55,93	10,07	
6	1,00	001-0036		LENTES DE SEGURIDAD OSCUROS	UND	1,00	55,93	18,00	55,93	10,07	

Comentario F4: Búsqueda F6: Insertar Item

Figura 10: Solicitud de orden de compras. Fuente: GRAMSA S.A.C (2021)

Proceso de orden de pago, genera las cancelaciones de las facturas, de acuerdo a las fechas de vencimiento, las exporta al formato establecido orden de pago, para la autorización del área de finanzas.

LOGISTICA		Documento	FORM-ADM-LOG-3-04-LOG		
ORDEN DE COMPRA		Revisión	0		
		Área	ADM		
		Fecha	20 De Abril 2011		
<b>ORDEN DE COMPRA N° 60117 - ADM - RDC - 09 - 2020 - 000127</b>					
<b>DATOS DEL COMPRADOR</b>					
RAZÓN SOCIAL	GRAMSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.				
RUC	20453656200				
DIRECCIÓN	CAL FRANCISCO MASIAS NRO. 544 PISO 15 SAN ISIDRO-LIMA				
TELEFONOS	0051(1)222-4277 / 0051(1)221-6034				
TIPO ORDEN	SERVICIOS	FECHA EMISIÓN	07/09/2020		
PROYECTO	Cierre de Mina y Relavera Tintaja	CENTRO DE COSTO	60117		
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>		DOC.COMPR	FACTURA		
EMPRESA	MYR PROVEEDORES S.A.C.	FORMA PAGO	CONTADO		
RUC	20604070636	MONEDA	SOLES		
DIRECCIÓN	CAL PRESA NRO. 143 URB. MESA REDONDA (ALT PARADERO LOS JAZMINES METROPOLITANO) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES	BANCO	BCP		
TELÉFONO	656-4354 CELULAR :	N° DE CUENTA	191-2584202-0-49		
CONTACTO	ANTERO RIVERA F	CTA. DETRACCIÓN	NO APLICA		
E-MAIL	ventas2@myrproveedoresindustriales.com	LUGAR DE ENTREGA	CAL FRANCISCO MASIAS NRO. 544 INT. 1501 URB. JARDIN (PISO 15) LIMA - LIMA - SAN ISIDRO		
		FECHA DE ENTREGA	07/09/2020		
ITEM	UND	CANT	DESCRIPCIÓN	P.UNIT.	TOTAL
1	GLB	1,00	SUMINISTROS PREVENCIÓN DE COVIT LETREROS COVID SEGUN MODELO, PEDILUVIO, MASCARILLA KN95 CON VALVULO MASCARILLA DESCATABLE	236,45	236,45
2	UND	1,00	KIT ANTIDERRAME DE PETROLEO	135,00	135,00
3	UND	1,00	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS	55,93	55,93
4	UND	1,00	LENTES DE SEGURIDAD OSCUROS	55,93	55,93
SON : QUINIENTOS SETENTA CON 31/100 SOLES				SUBTOTAL :	483,31
				IGV 18 % :	87,00
				TOTAL	570,31
COMENTARIO :					

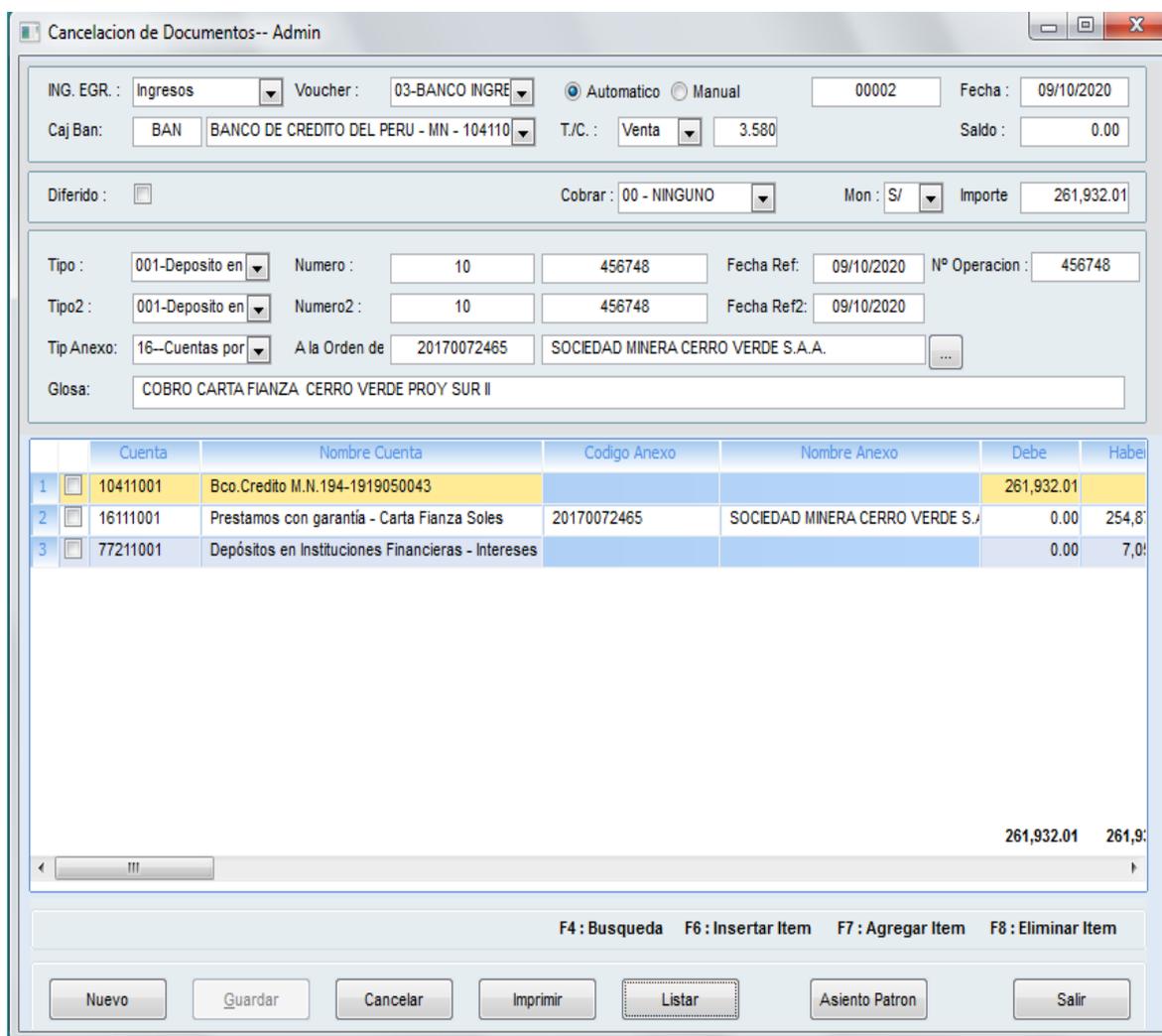
Figura 11: Exportación al formato Orden de Compra, para enviar al proveedor. Fuente: GRAMSA S.A.C (2021)

## Finanzas

Proceso de Orden de Pago, genera las cancelaciones de las facturas, de acuerdo a las fechas de vencimiento, las exporta al formato establecido orden de pago, para su autorización de parte del área de finanzas.

## Contabilidad

Proceso de registro de factura de ventas, para su proceso de declaración de impuestos y proceso de cobranza respectiva, de acuerdo a la rotación de cartera.



Cancelacion de Documentos-- Admin

ING. EGR.: Ingresos Voucher: 03-BANCO INGRE Automatico Manual 00002 Fecha: 09/10/2020  
 Caj Ban: BAN BANCO DE CREDITO DEL PERU - MN - 104110 T.C.: Venta 3.580 Saldo: 0.00

Diferido:  Cobrar: 00 - NINGUNO Mon: S/ Importe 261,932.01

Tipo: 001-Deposito en Numero: 10 456748 Fecha Ref: 09/10/2020 N° Operacion: 456748  
 Tipo2: 001-Deposito en Numero2: 10 456748 Fecha Ref2: 09/10/2020  
 Tip Anexo: 16--Cuentas por A la Orden de 20170072465 SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.  
 Glosa: COBRO CARTA FIANZA CERRO VERDE PROY SUR II

	Cuenta	Nombre Cuenta	Codigo Anexo	Nombre Anexo	Debe	Haber
1	10411001	Bco.Credito M.N.194-1919050043			261,932.01	
2	16111001	Prestamos con garantía - Carta Fianza Soles	20170072465	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.	0.00	254,8
3	77211001	Depósitos en Instituciones Financieras - Intereses			0.00	7,0
					261,932.01	261,9

F4: Busqueda F6: Insertar Item F7: Agregar Item F8: Eliminar Item

Nuevo Guardar Cancelar Imprimir Listar Asiento Patron Salir

Figura 12. Proceso de Ventas. Fuente: GRAMSA S.A.C (2021)

### **1.3 Justificación**

#### **1.3.1 Justificación teórica**

El presente trabajo de suficiencia profesional, profundiza el estudio de las herramientas o sistemas de gestión, como es el ERP, (siglas de Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos Empresariales). Es desarrollado acorde a la necesidad de cada organización, cumpliendo la funcionalidad de optimizar, estandarizar los procesos, de manera parcial o total integrados, pero toda la información será útil, para su análisis en la toma de decisiones.

#### **1.3.2 Justificación práctica**

Hoy en día nuestro entorno es muy competitivo, es por ello que las organizaciones, capacitan a su personal, aplican la innovación a sus procesos y productos, adquiriendo tecnologías con funciones completas, como es el sistema de gestión ERP.

El presente trabajo de suficiencia profesional, investiga cómo mejorar la eficiencia del proceso integrado de una organización, a través de la implementación de un sistema de gestión ERP.

#### **1.3.3 Justificación administrativa.**

El presente trabajo de suficiencia profesional, busca mejorar la eficiencia de los procesos administrativos contables de la empresa Gramsa S.A.C, mediante la implementación de un sistema de gestión ERP.

### **1.4 Formulación del Problema**

#### **Problema general**

Según lo planteado anteriormente nace la siguiente interrogante.

- ¿Cómo influye el sistema de gestión ERP con la eficiencia del proceso administrativo contable en la empresa GRAMSA S.A.C?

### **Problema específico**

- ¿Cuáles son los resultados del cuestionario realizado a los trabajadores de GRAMSA S.A.C?
- ¿Cuál es el nivel de alineación del conocimiento, aplicación y uso del sistema de gestión ERP de las áreas de GRAMSA S.A.C?
- ¿Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas?
- ¿Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan en la gestión de compras?
- ¿Cómo influye el desarrollo de software con las actividades que se realizan en la gestión de pago de facturas?
- ¿Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan en la contabilidad de GRAMSA S.A.C?

## **1.5 Objetivos**

### **Objetivo general**

Implementar un sistema de gestión ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable en la Empresa GRAMSA S.A.C.

### **Objetivo específico**

- Cuantificar los resultados del cuestionario realizado a los trabajadores de GRAMSA S.A.C.
- Determinar el nivel de alineación del conocimiento, aplicación y uso del

sistema de gestión ERP de las áreas de GRAMSA S.A.C.

- Determinar la influencia del desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas.
- Determinar la influencia del desarrollo del software con las actividades que se realizan en la gestión de compra.
- Determinar la influencia del desarrollo de software con las actividades que se realizan en la gestión de pagos de facturas.

## 1.6 Alcances

Este proyecto se enfocará en la gestión de la implementación de un ERP, el cual fue diseñado, para la mejora del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C. Durante el desarrollo del proyecto se describirá las etapas del proceso de la implementación del sistema de gestión ERP, como: Planificación, diseño, desarrollo, prueba, ejecución y soporte. Después de la implementación del sistema de Gestión ERP, se evaluará la eficiencia del proceso.



Figura 13. Funciones e integración de un ERP en cualquier tipo de negocio. Fuente (<https://softwarepara.net/que-es-un-erp-significado>) (2021)

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.2 Antecedentes Internacionales

Rico Peña, F.D (2004) en la tesis titulada *Sistemas ERP. Metodologías de Implementación y Evaluación de Software*. Programa Doctoral en Métodos y Técnicas de Investigación en la Gestión de las Organizaciones. Tesis Doctoral. Universidad de A Coruña – España presentó lo siguiente:

El objetivo de este antecedente, es el desarrollo de una metodología de evaluación de sistemas ERP, tarea incluida en el proceso de implementación del que forma parte. En relación con él establece objetivos tácticos, los cuales se mencionan algunos: I) Definición del contenido y alcance actual de estos sistemas, y previsión de su evolución a medio plazo. II) Análisis de las metodologías de implementación que se consideran más identificadas con el proceso, según los expertos en este tipo de proyectos. III) Adicionalmente, planteamiento de una metodología de implementación aplicada a las PYMES, considerando las limitaciones de recursos, especialmente de equipo humano con experiencia en el ámbito de las nuevas tecnologías, para que su aplicación pueda ser útil y efectiva.

Se escogió este antecedente, para justificar los estudios realizados con la implementación del sistema de gestión ERP, en la empresa Gramsa S.A.C.

Los estudios de metodología de implementación realizados en este antecedente se enfocan netamente en pequeñas y medianas empresas (PYMES), y en nuestra investigación se enfoca a la propuesta de implementación del sistema de Gestión ERP, para pequeña empresa, como es la empresa GRAMSA S.A.C.

Este antecedente incentiva a los estudios de la metodología de implementación del sistema de Gestión. En nuestro caso se implementa el sistema de Gestión para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C.

Cajamarca Altamirano H.A (2019), en la tesis titulada: *El Sistema Erp como instrumento en el manejo eficiente de los recursos económicos en los concesionarios automotrices Chevrolet de Guayaquil Ecuador*, tesis para optar al grado de Magister en Sistemas de Información Gerencial, en la universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil – Ecuador, establece lo siguiente: Chevrolet de Guayaquil – Ecuador, es una empresa concesionaria de vehículos y cuenta con diferentes líneas de negocios, donde se venden productos y servicios.

Este antecedente analiza el sistema de gestión conveniente, para procesar sus actividades financieras y administrativas, así como descubrir el ERP más efectivo y adecuado, para el concesionario automotriz de la marca Chevrolet en Guayaquil - Ecuador.

Se escogió este antecedente, debido a que el objetivo del investigador es demostrar, que el manejo eficiente de los recursos económicos de la concesionaria Chevrolet de Guayaquil-Ecuador, sería mediante el uso del sistema de gestión ERP, al igual que en nuestra investigación, nuestro objetivo es aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C, mediante el uso del sistema de gestión ERP.

La concesionaria Chevrolet de Guayaquil-Ecuador, es una empresa que vende vehículos y cuenta con diferentes líneas de negocio, como venta de

repuestos, brinda servicio de mantenimiento de los vehículos; vale decir es una empresa que vende productos y servicios. En nuestro caso, la empresa GRAMSA S.A.C, solo brinda servicios.

Campana G. (2014), en la tesis titulada: *Sistemas Integrados de Recursos Empresariales (ERP), factores para una implementación exitosa*, tesis para optar al grado de Magister en Dirección de Empresas, en la universidad nacional de La Plata, Buenos Aires – Argentina, se centró en el análisis del tiempo de implementación ejecutado, en comparación con las expectativas iniciales como una de las dimensiones del éxito del proyecto, llegando a la conclusión ,que existen otras dimensiones que contribuyen al éxito, para ello, indica que el establecer los constructos subyacentes de tales dimensiones, sería un aporte fundamental para el desarrollo de investigaciones sucesivas.

Escogimos este antecedente debido a que su objetivo es demostrar los factores de una implementación exitosa, el cual, guarda relación con nuestra investigación de realizar la implementación de un sistema de gestión ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable en la empresa GRAMSA S.A.C. Sin embargo, hay una gran diferencia, en términos conceptuales, toda vez que en nuestra investigación se habla de buscar la eficiencia de proceso de un área, gracias al uso de una herramienta que es el sistema de gestión ERP, en el caso del antecedente escogido, se enfoca en investigar los factores de la implementación del Software en sí, sea todo un éxito.

Alfonso Morales G. (2002), en la tesis titulada : *Propuesta para mejorar los procesos administrativos en una institución educativa oficial de la ciudad de*

Monterey, Nuevo León, tesis para optar al grado de maestro en ciencias de la administración, con especialidad en producción y calidad, en la universidad Autónoma de Nuevo León, Monterey – México. Establece, que al mejorar el proceso administrativo del centro educativo, con ello, mejoraría la calidad del servicio, y conjuntamente con el área académica, lograr la satisfacción de sus clientes (comunidad educativa, alumnos y padres de familia), para crecer como Institución Oficial.

Este antecedente te permite observar, que el proceso administrativo es una esencia de cualquier actividad, el cual es una actividad indispensable, que se da en cualquier organización sin importar si es grande o pequeña. En nuestra investigación también se habla del proceso administrativo y su gestión para aumentar su eficiencia, para ello se implementará un sistema de gestión ERP, pero en el antecedente se habla de una propuesta de mejora, implementando un sistema de calidad en cada departamento de la institución educativa.

Morán Ronquillo A.M. (2018), en la tesis titulada : *Propuesta de mejora de los procesos administrativos del centro médico de especialidades Nueva Generación* en la ciudad de Guayaquil, tesis para optar al título de Ingenieras Comerciales, en la universidad de Guayaquil – Ecuador.- Propone modernizar los procesos administrativos, realizando capacitaciones al personal, en temas de servicio al cliente, medir la calidad del servicio, mediante indicadores mensuales, y así conocer el avance del centro médico, adquirir un sistema informático, que agilice la atención diaria, optimizando tiempo y recurso humano. Se escogió este antecedente, a manera de profundizar más nuestros conocimientos en cuanto a

procesos administrativos aplicado a centros médicos, como es el caso del centro médico de especialidades “Nueva Generación” de la ciudad de Guayaquil, el cual es propuesto para ser modernizado en el proceso administrativo, pero adquiriendo un sistema informático, para la atención diaria, adicionalmente capacitar al personal para mejorar el servicio al cliente. En nuestra investigación también proponemos la modernización en el proceso administrativo, incluso aumentar la eficiencia del proceso, pero implementando un sistema de gestión que es el ERP.

Lic. Flores Orozco S.E (2015), en la tesis titulada: *Proceso administrativo y gestión empresarial en Coproabas, Jinotega*, tesis para optar al título de Maestría en Gerencia Empresarial, en la universidad Autónoma de Nicaragua, Managua – Nicaragua: Este antecedente fue realizado con el objetivo de analizar el proceso administrativo y gestión empresarial de la Cooperativa de Productos de Alimentos Básicos RL, durante el periodo 2010-2013 pretendiendo constatar si se aplica continua y adecuadamente sus conceptos, que les permita administrar de manera eficiente y productivamente la cooperativa. El proceso administrativo y gestión empresarial de la Cooperativa de Producto de Alimentos Básicos RL, se lleva acabo de forma parcial, ya que no hubo un buen funcionamiento de los procesos administrativos y la gestión empresarial, esto se observó de manera limitada por los pobres conocimientos administrativos de los órganos directivos que trabajan y el poco compromiso de alguno de ellos, además, se realizó un planteamiento de alternativas de soluciones para mejorar el desempeño administrativo en la Cooperativa.

En este antecedente podemos ver las limitaciones de conocimientos básicos de un proceso administrativo, los cuales afectan considerablemente a una organización ya sea de servicio o manufactura, sin proceso administrativo no se podría constituir una cultura organizacional que te sirva como norte o guía para saber cómo conducirse en el futuro. En nuestra investigación también se enfocan los problemas de procesos administrativos, pero básicamente por falta de herramientas tecnológicas, a diferencia de la Cooperativa de Producto de Alimentos Básicos RL, son sus representantes, quienes carecían de conocimientos administrativos, es por ello que el investigador plantea alternativas de soluciones, para mejorar el desempeño administrativo en la cooperativa.

### **2.1.3 Antecedentes Nacionales**

Hidalgo Pereda L.A (2019), en la tesis titulada: *Revisión de metodologías para evaluación y selección de un ERP*, tesis para optar el título profesional de licenciado en computación científica, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. - Establece que “la evaluación, selección e implantación de un ERP a nivel de empresas, nos muestran las estadísticas de los últimos 15 años, sólo han sido exitosos en un 30% aproximadamente. Los elementos que condicionan estos problemas suelen ser: la carencia de un método para su evaluación y selección, la falta de personal experimentado, el poco tiempo asignado a esta labor, la falta de cultura organizacional por parte de la empresa”

Este antecedente nos servirá de base, debido a los estudios de metodología que hace el investigador, todo ello, para una implementación de un ERP exitoso, debido a que nuestra investigación también se enfoca en la implementación de un

sistema de gestión ERP, pero, en nuestra investigación el objetivo es aumentar la eficiencia del proceso administrativo de GRAMSA SAC, pero en el antecedente el objetivo es revisar, evaluar las metodologías de la implementación.

Malpica Rodríguez M.E (2015), en la tesis titulada: *Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de Cajamarca*, tesis para optar el grado de Máster en Dirección Estratégica en Tecnologías de la Información en la Universidad de Piura, Piura-Perú. Establece que: hoy en día las empresas, interactúan entre sí y el objetivo es producir bienes y/o servicios, a fin de cubrir las necesidades del mercado. También establece, que las tecnologías de información, multimedia y comunicación, han llegado como resultado de la evolución y popularización de internet, tanto como de actividades, productos y servicios que han emergido desde el espacio digital. De acuerdo a ello, se escogió este antecedente ya que estudia y evalúa la aplicabilidad de las metodologías de implementación de un ERP de software, libre a los procesos de ventas de una PYME en la región de Cajamarca; a la comparación de nuestra investigación, busca aumentar la eficiencia del proceso, mediante la implementación de un sistema de gestión ERP, aplicado al proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C.

Mendoza De Los Santos A.C (2010), en la tesis titulada: *Influencia de un modelo de implementación de sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) en la gestión del conocimiento de una empresa corporativa de Trujillo*, tesis para optar el grado de doctor en administración en la Universidad Nacional de

Trujillo, Trujillo-Perú. Establece, que hoy en día las empresas que cuentan con un sistema de gestión ERP son más flexibles en el mercado, toda vez, que mantienen la información al corriente de cada una de sus áreas, convirtiendo cada información en conocimiento, volviendo su poder de decisión cada vez más sólida.

Hemos escogido este antecedente, porque su objetivo general determina como modelo personalizado de implementación de un sistema de gestión ERP, lo cual, influye de manera favorable, en la gestión del conocimiento de una empresa corporativa de Trujillo, sus resultados obtenidos de la medición del grado de madurez de la organización, con respecto al conocimiento, antes y después de la implementación del ERP, es bajo en la mejora del desempeño. En nuestra investigación el objetivo general es aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable, a través de la implementación de un sistema de gestión ERP, obteniendo como resultado, que el proceso administrativo contable mediante el uso de un ERP en comparación con el uso de herramientas básicas aumento en un 31.34% y en cuanto al alineamiento entre el nivel del conocimiento y el uso de herramientas tecnológicas, está en un rango mejorable.

Perales Llanos M.M (2018), en la tesis titulada: *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en los procesos administrativos de la dirección general de administración, en una universidad pública, aplicando lean six sigma*, tesis para optar el grado de Magíster en Ingeniería Industrial, con mención en Gestión de Operaciones, en la Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima-Perú.- Establece, que en el Perú se está priorizando la calidad educativa, como una necesidad imperante, tanto en nivel educativo y factor administrativo, esta

combinación académica-administrativa hace que la educación del alumno sea de calidad, y la atención de parte del personal administrativo satisfaga las necesidades de todos los alumnos, padres de familia y público en general.

Este antecedente es importante, porque analiza, diagnostica y propone una mejora del proceso administrativo de una institución educativa, utilizando metodologías complementarias, como es el Lean six sigma, esta metodología se enfoca en el desarrollo de la mejora continua de los procesos, reduciendo y eliminando los defectos de los procesos. Su propósito principal es alcanzar un grado de eficiencia del 99.99966%.

En nuestra investigación se implementa un sistema de gestión ERP, un software, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable de GRAMSA S.A.C, que de acuerdo al conocimiento y uso del mismo obtuvimos un resultado de eficiencia en un 31.34%. Pero, se podría aumentar la calidad en los procesos diarios, si se integraría Lean six sigma a un ERP, este último podría integrarse de manera efectiva a la cultura y disciplina de Lean six sigma, a fin de obtener mejores resultados dentro de la organización.

Crispín Llantoy W.I (2012), en la tesis titulada: *Control interno gubernamental y la eficiencia administrativa del área de tesorería del gobierno regional de Huancavelica*, tesis para optar el título profesional de Contador Público, en la Universidad Nacional Del Centro del Perú, Huancayo-Perú.- Este antecedente determina el impacto que tiene el control interno gubernamental, en la eficiencia administrativa del área de tesorería del Gobierno Regional de Huancavelica, y de acuerdo al resultado obtenido, el área de tesorería del Gobierno

Regional de Huancavelica no está logrando ser eficiente, debido a que el personal que labora, no cumple con el perfil que exige el cargo, además de no contar con capacitaciones, confirmando, que, para estos efectos el control interno gubernamental tiene un alto impacto en la determinación de la eficiencia administrativa del área de tesorería del Gobierno Regional de Huancavelica. Esto indica que está en un proceso de análisis, para mejorar la eficiencia administrativa del área de tesorería del gobierno regional. En nuestra investigación se implementa un sistema de gestión ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

**2.2.1 El sistema ERP** (Planeación de Recursos Empresariales) por sus siglas en inglés, se ha transformado en una plataforma en las empresas, además de ser una aplicación para llevar salarios, facturación o inventarios de forma integrada, también incide en la cadena de suministro, atención al cliente y análisis de información estratégica, para decisiones de fabricación. Themistocleous, M., Irani, Z. y O'Keefe, RM (2001) confirman que permite a la empresa crear información y ejecutar métodos comunes, y originar acceso a la información en un entorno de tiempo real.

### **¿Qué es un ERP?**

El ERP (Enterprise Resource Planning) es un sistema integral de gestión empresarial, adaptable, que está diseñado para modelar, automatizar y estandarizar los procesos de manera parcial o total de las actividades de una

organización, su desarrollo e implementación es acorde a las necesidades de cada negocio, es una herramienta que brinda capacidad y recursos necesarios, para integrar las funciones de las áreas de la empresa.

Por otro lado, Kumar y Hillengersberg (2000) definen al Enterprise Resource Planning (ERP), como "paquetes de sistemas configurables de información, dentro de los cuales se integra la información, a través de áreas funcionales de la organización". Los sistemas ERP, son extremadamente costosos, y una vez que los sistemas ERP se implantan con éxito, trae una serie de beneficios importantes para las empresas.

Orton y Marlene (2004) definen a los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP), como un sistema que permite coleccionar y consolidar la información a través de la Empresa.

Reuther,D. (2004) en su artículo "Critical Factors for Enterprise Resources Planning System Selection and Implementation Projects within Small to Médium Enterprise" menciona que K.C. Laundon y J.P. Laundon, (2000) definen los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) como un sistema de administración de negocios que integra todas las facetas del negocio, incluyendo planeación, manufactura, ventas y finanzas. El software ERP planea y automatiza muchos procesos con la meta de integrar información a lo largo de la empresa y elimina los complejos enlaces entre los sistemas de las diferentes áreas del negocio.

### **Ventajas de un sistema ERP**

Un ERP ya sea local o en las nubes, cumple la misma función de la automatización de procesos de un negocio, seguido de ello, es el diseño, adaptable a cualquier negocio, brinda la facilidad de información en tiempo real y en una misma plataforma, permitiendo emitir reportes o informes de manera automatizada, ahorrando recursos, resumido en tiempo y dinero. El ERP en la nube, no necesita implementar de manera física, por el cual, no se pierde ninguna funcionalidad, previniendo cualquier tipo de inconveniente. La adquisición de un ERP local o ERP en la nube, otorgan rentabilidad y competitividad.

### **Desventajas de un sistema ERP**

Un ERP local o en la nube, tiene un costo muy elevado.

La implementación de un ERP es en función al diseño personalizado, por cada negocio, en ocasiones pueden aparecer costos adicionales al costo del software, ya sea por módulos adicionales, capacitaciones adicionales, o parametrizaciones que no se tomaron en cuenta en su debido momento. Además, cuando obtienes un paquete de módulos, alguno de ellos no están desarrollados en su totalidad, por ende el tiempo de implementación tarda, sumado a ello la capacitación de cada usuario, estos retrasos, provocan un stand-by en los procesos. En cuanto al ERP en las nubes, no obstante a no perder las funcionalidades, en comparación con un ERP local, su disposición en las nubes supone algunas diferencias con su versión local, la dependencia es excesiva con el proveedor, existe riesgos con la gestión y control de la información, y se desconoce la aplicabilidad de marco legal.

## **Historia del surgimiento de los sistemas ERP**

### **Sistema MPC**

Orlicky (1975) los sistemas de Control y Planeación de Manufactura (MPC, Manufacturing Planning and Control). Desde los primeros días de la revolución industrial, existieron para automatizar varias tareas y mejorar la exactitud, confiabilidad y previsibilidad de la manufactura.

### **Sistema MRP I**

A mediados de los años 60 los MPC, como sistema de control de manufactura, empezaron a ser reemplazados por los MRP (Material Requirement Planing). Los MRP mostraron las ventajas al ofrecer una búsqueda hacia delante, un enfoque basado en la demanda para la planeación y orden de la manufactura de productos y del inventario. También introdujeron herramientas de reportes de producción básicos computarizados, que se podían usar para evaluar la viabilidad, contra la demanda proyectada de los materiales.

### **El MRP a Ciclo Cerrado: La Gestión de Cargas y Capacidades**

Una vez asumidos los conceptos propuestos por la metodología MRP I, resulta evidente, que es necesario calcular si se dispone de suficiente capacidad para realizar la tarea planificada, la idea es cerrar el ciclo de planificación con una comparación entre la carga de trabajo propuesta para un periodo, y la capacidad productiva de los recursos involucrados en los procesos, de modo que el nuevo sistema recibió el nombre de MRP a ciclo cerrado. El ciclo cerrado, supuso un gran

paso adelante en el proceso de planificación de necesidades de materiales y de recursos.

## **MRP II**

A mediados de los 70, los sistemas de Manufacturing Resource Planning(MRP II), gradualmente empezaron a reemplazar los sistemas MRP como principal sistema de control de manufactura. Estos sistemas desarrollados con las capacidades de administración, basados en la demanda de los MRP, agregando la capacidad de la planeación de los requerimientos, (CRP), capacidades para crear una integración.

Por primera vez los sistemas MRP II hicieron lo posible, para integrar ambos requerimientos de materiales y capacidad de producción y las limitantes en el cálculo de todas las capacidades de producción. Los sistemas MPC, MRP I y MRP II, eventualmente evolucionaron, los cuales se caracterizaban por usar computadoras (mainframe) bases de datos jerárquicas y sistemas de procesamiento de transacciones complejas, ajustándose hacia la administración de un ambiente de producción de pocos productos, con altos volúmenes, bajo condiciones de demanda constante. Aunque la eficiencia era alta, estos sistemas eran inflexibles, en relación a la producción de cantidades variables. A finales de los 80, Estados Unidos enfrentaba el crecimiento de la inestabilidad de la manufactura, las empresas podían lidiar con el cambio de tecnología de información y la competencia basada en el tiempo.

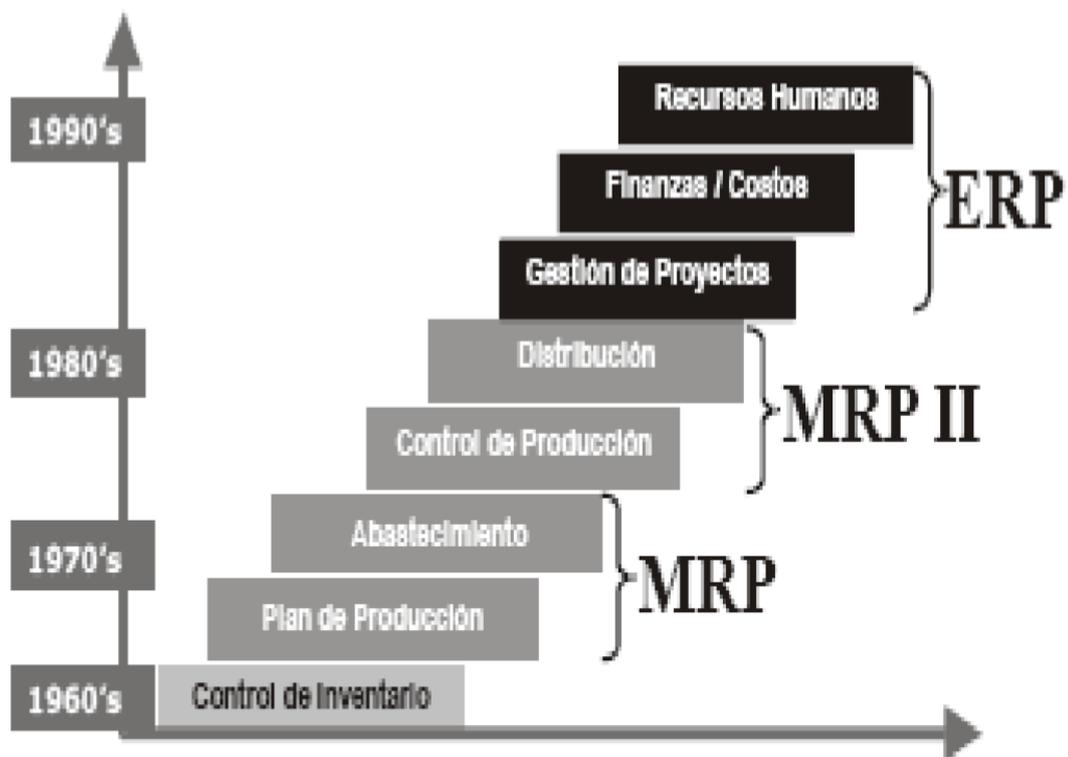
## **MES**

Menciona que la salida de los MES (Manufacturing Execution Systems), representan el desarrollo de una interface crítica, entre los sistemas MRP-II de las empresas y los sistemas de control. La contribución de los sistemas MES está en la unificación de los procesos de manufactura centrales, con un sistema de valor de entrega, enfocado a los requerimientos y demanda de los clientes. Provee para la flexibilidad, la ejecución de tiempo real, la retroalimentación y control de un extenso rango de procesos relacionados con la manufactura, un mejor encuentro con los requerimientos futuros del mercado. Reary (2000) afirma que a finales de los 90 el incremento de los niveles de competitividad global combinados con los cambios del mercado y de la tecnología, el cual hizo que muchas empresas rediseñen o creen nuevos productos y servicios, incluyendo la reestructuración organizacional, cuanto más flexibles era el desarrollo de recursos, más alineamiento con las necesidades de los clientes.

## **ERP**

Aunque la introducción de los sistemas MES mejoró grandemente, en la década de los 90, nace el ERP, el nombre se atribuye a la consultora Gartner, el haber adherido el término «ERP» (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales, en inglés), que llegaban al mercado para definir los nuevos programas de planificación empresarial, más que un sistema de planificación, un ERP consistía en un sistema de información con la capacidad de respaldar las decisiones tomadas en cualquier área de la compañía. Por lo tanto, ya no era un software exclusivo para empresas de fabricación, sino cualquier tipo de negocio.

Este cambio, hizo que aparecieran nuevas empresas de software que desarrollaban ERP alternativos a los grandes fabricantes, como la española Solmicro, fundada en 1994. A partir del año 2000, se difunde los ERP.



*Figura 14.* Evolución de los sistemas de planificación. Fuente: Romo Arguello, J.M (2008)

### 2.2.2 Eficiencia del proceso administrativo

Para obtener la eficiencia del proceso administrativo, es indispensable ejecutar la estrategia de una empresa, para ello hay que seguir etapas, involucrar, herramientas de gestión, personal capacitado, creativo, motivado, y que reúna ciertos valores como: Liderazgo, responsabilidad, honestidad y trabajo en equipo,

Las 4 etapas básicas que debe seguir el proceso administrativo son:



Figura 15. Etapas del proceso administrativo. Fuente: Elaboración Propia (2021)

### **Definiciones:**

Según Bustos Farías E. Junio 2003, en su “*manual de proceso administrativo y planeación*” establece que, el proceso administrativo está compuesto por la fase mecánica y la dinámica y dentro de cada uno de ellos lo relaciona con las etapas del proceso administrativo, describiéndole de la siguiente manera: **MECANICA**, comprende a la **planeación** (trata más o menos de que cosas se van a realizar en la empresa, se realizan planes, programas, presupuestos, etc.) y la **organización** (de cómo se va a realizar y se cuenta con los organigramas, recursos, funciones). **DINAMICA**, aquí está la **dirección** que se encarga de ver que se realicen las tareas y para ello cuenta con la supervisión, liderazgo, comunicación, y motivación y por último, encontramos al **control** que es el encargado de decir cómo se ha realizado, que se hizo, como se hizo, y compara los estudios.

### **Proceso administrativo en detalle:**

**Fase mecánica. - Planeación:** propósitos, objetivos, estrategias, políticas, programas, presupuestos, procedimientos.

**Organización:** División del trabajo y de la coordinación; jerarquización, descripción de funciones.

**Fase dinámica. - Dirección:** Toma de decisiones, integración, motivación, comunicación, y supervisión. **Control:** Establecimiento de estándares, medición, retroalimentación y corrección.

## **Otras definiciones de términos básicos**

### **Eficiencia**

Capacidad para realizar adecuadamente una función, en relación a la calidad y el tiempo estimado.

### **Estrategia**

Es una decisión tomada en base a ideas de que hacer y cómo hacer y que se espera un resultado óptimo.

### **Gestión**

Hacer las diligencias de cualquier actividad, buscando un buen resultado.

### **Indicadores**

Elemento que permite mostrar o significar algo con indicios y señales.

### **PYME**

Pequeña y mediana empresa, y se subdivide de acuerdo a la cantidad de trabajadores que registran en la planilla de remuneraciones: Pequeña empresa de 11 a 50 trabajadores y de 5 a 250 se considera Mediana Empresa.

## **2.3 LIMITACIONES**

El implementar un sistema de gestión ERP, puede requerir importantes cambios en la empresa y los procesos, y por su complejidad hay muchas compañías que no pueden ajustarse a él, incluso requiere de procesos actuales (en curso), por lo cual la implementación puede nunca ser completada. No obstante a esto, Gramsa

S.A.C, decidió implementar el Sistema de gestión ERP – Soft–Systems & Solución, versión MYPE, máximo 10 licencias o PC.

El desarrollo de este proyecto fue basado en criterio y factores de importancia: costo, integración, alcance, tiempo y riesgo; cualquier cambio afecta el proyecto en términos de costo, tiempo y riesgos. Por otro lado, es necesario evaluar la integración del proyecto, que conlleva las actividades de las áreas, calidad, recurso humano, adquisiciones y comunicaciones, y el tiempo requerido de capacitación para el inicio de este proceso, no eran lo suficiente en algunas de éstas áreas, para exponer su contenido, ya que de un inicio eran de 06 visitas como máximo. Sin embargo, se aumentó el doble de visitas para la capacitación de los usuarios, coordinaciones e inicio del proceso.

## CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

### 3.1 EXPERIENCIA ACADÉMICA

A continuación, se detalla el historial académico que he tenido, hasta la actualidad:

- Mi experiencia académica inicia en la universidad de San Martín de Porres, facultad de Ciencias Sociales – departamento de extensión universitaria, en la especialidad de Secretariado Bilingüe, (Lima 1991-1992).
- Posterior a ello mi experiencia académica fue en el Instituto superior Tecnológico “CIMA’S” María De Los Ángeles, cumpliendo un total de 240 horas académicas del curso Técnico en Computación, (Lima 1993-1994).
- Luego de ello, mi experiencia académica continúa en la Universidad Privada del Norte, con el grado de bachiller en Ingeniería Industrial, (Lima 2014-2017).

#### 3.1.1 Cursos y seminarios complementarios

- Alimentando mis conocimientos asistí al I Congreso Internacional de Derecho Laboral, en Cajamarca, oficializado por resolución ministerial N° 060-2001-TR. (Cajamarca del 5 al 7 de Julio del 2001).
- Seguido de ello participé del curso de manejo de SED, TOPSOIL, Y ARG, otorgado por Minera Yanacocha S.R.L, departamento de medio ambiente (Cajamarca, 28 de marzo del 2003).
- Luego de ello participé en el curso de “Manejo de Desechos y Reciclaje”, otorgado por Minera Yanacocha S.R.L departamento de medio ambiente, (Cajamarca, 4 de abril del 2003).

- También participé del curso de “Primeros Auxilios Básico), otorgado por Minera Yanacocha S.R.L como parte del programa de entrenamiento en Salud, Seguridad y Prevención de Pérdidas, (Cajamarca 22 de abril del 2003).
- Luego obtuve un diplomado en el Instituto Superior Tecnológico Privado, Cayetano Heredia, por el curso de extensión educativa de “Técnico en Masoterapia”, (Lima 2009).
- Con el fin de seguir creciendo en lo profesional, asistí a un seminario-taller, en HEC, Montreal – Canadá, en el taller de “Enseñanzas por el Método de Casos y Escritura de Casos” (Montreal-Canadá 2016)
- Obtuve el certificado de estudios, Certificate Of Achievement EF Estándar English Test, en el centro de estudios EF- Education First, por llevar el curso de Inglés Británico, nivel A2-1, (Cambridge- Reino Unido 2016).
- Finalmente obtuve el certificado de estudios, Course Certificate, en el centro de estudios EF- International Language Centres, por llevar el curso de Inglés Británico, nivel A2-2, (Londres- Reino Unido 2018).

### **3.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL**

- Mi experiencia profesional, inició con las prácticas profesionales, en el Colegio Militar “Leoncio Prado”, desempeñándome como secretaria en la jefatura de batallón de cadetes, con una duración de 4 meses, (La Perla- 1992).

- Seguido de ello presté mis servicios en el centro oficial del servicio Philips, Servicio Técnico de Cajamarca, ocupando el puesto de recepcionista, (Cajamarca-1995).
- Luego presté mis servicios en la empresa Solórzano Distribuciones S.A, ocupando el cargo de secretaria, desde el 5 de agosto de 1995 al 23 de diciembre de 1996, (Cajamarca 1995-1996).
- Luego de ello, presté mis servicios en la empresa Translei Minería y Construcción, me desempeñé como Secretaria de Superintendencia, desde el 15 de abril de 1997 hasta el 15 de setiembre de 1997, (Sipán-Cajamarca 1997).
- Luego de ello, laboré en la empresa Emin Ingeniería y Montajes S.A.C, empresa dedicada en aquellos tiempos, a la impermeabilización de terrenos, usando geo membrana, con la finalidad de evitar la contaminación del sub suelo, de pozas de relaves, de las distintas minas para las que trabajábamos.
- Posterior a ello, vengo prestando mis servicios en la empresa Gramsa Contratistas Generales S.A.C, desde el 01 de Junio del 2006 hasta la fecha, cuando me inicié, trabajé en el área de operaciones, ocupando el cargo de Supervisor de Control de Calidad de Instalación de Geo membrana, desde el 01 de Junio de 2006 hasta Junio del 2007, luego vine ocupando los cargos de Asistente Administrativo, Asistente de Recursos Humanos, desde Julio de 2010 a diciembre del 2015, paralelo a mi carrera profesional y con los conocimientos que iba adquiriendo, me ocupe del área de logística, a partir del 2016 me ocupo del área de Administración y Finanzas, desempeñando

el cargo de Gerente de Administración y Finanzas. A mediados de marzo del 2018 obtengo la representación de Gramsa S.A.C, actualmente soy representante legal de dicha empresa.

### **3.2.1 Descripción de las funciones realizadas durante mi experiencia laboral y su grado de importancia.**

Las funciones realizadas a lo largo de mi experiencia laboral, fueron de mucha ayuda en mi desarrollo personal y profesional, los cuales mencionaré a continuación.

- Mi primera actividad fue en el Colegio Militar “Leoncio Prado”, desempeñándome como secretaria en la jefatura de batallón de cadetes, mi función era de controlar la asistencia de los cadetes, permisos de salida por estudios, descansos médicos y visitas de sus familiares. Todo ello, en coordinación con el Mayor, responsable de la jefatura de batallón, mediante emisión de papeletas de permiso y elevación de informes.
- En el Centro de servicio Philips - Servicio Técnico de Cajamarca, ocupaba el puesto de recepcionista, mi función era registrar los productos devueltos por el cliente, los cuales habían sido vendidos y que por error de fábrica venían con fallas, en coordinación con el taller de reparación se devolvía los productos reparados, y si correspondía se facturaba por la reparación de daños ocasionados por el mismo cliente.
- La empresa Solórzano Distribuciones S.A, era una empresa ubicada en Cajamarca y distribuía productos de la marca, Gloria, Laive, Arcor, etc. Mi rol como secretaria, consistía en emitir un promedio de 700 facturas por día,

los cuales eran pedidos de comisionistas de la venta del día anterior, luego controlaba la salida de productos de almacén al camión, para ser transportados y despachados a los clientes.

- Mi cargo en la empresa Translei Minería y Construcción, fue de Secretaria de Superintendencia, en los proyectos de “Carretera Empalme Sipán y Contrat Mining Service- Pad Minera Sipán”. Dentro de mis funciones, era reportar los avances del proyecto a la central de Lima, control de combustible, reporte de trabajo de horas máquina y reporte de mantenimiento, todo ello en coordinación con el Superintendente de Obra.
- Posteriormente trabajé para la empresa Erimex Perú S.A, una empresa con sede principal en La Paz – Bolivia, me encargaba del registro de las actividades de control de calidad, en la instalación de Geo membrana, en los diferentes proyectos de clientes importantes como: Minera Barrick Misquichilca S.A. Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A, Minera Yanacocha SRL, etc.
- En la Empresa Emin Ingeniería y Montajes S.A.C, una empresa con sede en Santiago de Chile, me encargaba del área de Recursos Humanos, en los distintos proyectos de clientes importantes como: Minera Barrick Misquichilca S.A., Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A, Minera Yanacocha SRL, etc. Me encargaba desde el proceso de admisión (reclutamiento y selección), contratación, control de asistencia, pago de remuneraciones, hasta el cese del trabajador. El control de asistencia y el proceso de remuneraciones se hacían en un sistema local, los pagos se hacían de forma

manual y en efectivo, de igual forma los pagos de aportaciones e impuestos laborales, aparte de ello me encargaba de gestionar y registrar los documentos como trabajadores dependientes y sus derechohabientes en EsSalud ya sea por atención médica o subsidios, entre otros. A demás de ello, me encargaba de todo lo concerniente al trabajador y sus gestiones en las diferentes entidades, como Ministerio de Trabajo, empresas prestadoras de Seguro, AFPs, entre otros.

- A finales de mayo del 2006, decidí renunciar de la empresa Emin Ingeniería y Montajes S.A.C, con el fin de integrarme al equipo de trabajo de la empresa GRAMSA S.A.C., una empresa familiar, que se iniciaba con miras al éxito, es así que ingresé el 01 de Junio del 2006, hasta la fecha; desde el 01 de Junio de 2006 hasta Junio del 2007, trabajé en el área de operaciones, ocupando el cargo de Supervisor de Control de Calidad de Instalación de Geo membrana, luego pasé al área de administración, para ocupar el cargo de Asistente Administrativo, desde Julio del 2007 a julio del 2008; posteriormente, ocupé el cargo de asistente de recursos humanos, hasta junio del 2010, desde Julio de 2010 a diciembre del 2015, paralelo a mi carrera profesional y con los conocimientos que iba adquiriendo, me ocupe del área de logística, a partir del 2016 me encargué del área de Administración y Finanzas, desempeñando el cargo de Gerente de Administración y Finanzas. A mediados de marzo del 2018 obtengo la representación de Gramsa S.A.C, hasta la fecha.

Mi cargo de Gerente Administrativo – Financiero es de mucha importancia, ya que sus funciones cumplen etapas de: planificación, organización, dirección y control; con ello se puede definir y cumplir objetivos, estableciendo los recursos necesarios, para las actividades a realizar en un tiempo determinado. La empresa GRAMSA S.A.C, pese a algunas limitaciones al no contar con herramientas tecnológicas modernas, software y otras herramientas de gestión, las actividades del proceso administrativo contable como: facturaciones, requerimientos, órdenes de compra, órdenes de pago, cierre contable, reportes, entre otros, se hacían de manera individual, usando herramientas básicas como son; el Excel, Word y otros sistemas locales no integrados, obteniendo resultados no satisfactorios para la organización.

Dando lugar así a la necesidad de implementar un sistema de gestión ERP, el cual se usará para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable.

### **3.3 DESARROLLO DEL PROYECTO**

Con el afán de optimizar la toma de decisiones dentro de la empresa GRAMSA S.A.C, se hizo un análisis interno del proceso administrativo contable, para ver que las actividades diarias avanzaban alineadas con las estrategias planificadas.

Por el cual, en esta sección se explicará el desarrollo de la gestión del proyecto, siguiendo los procesos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre del sistema.

### 3.3.1 Diagrama del proceso administrativo contable de GRAMSA S.A.C

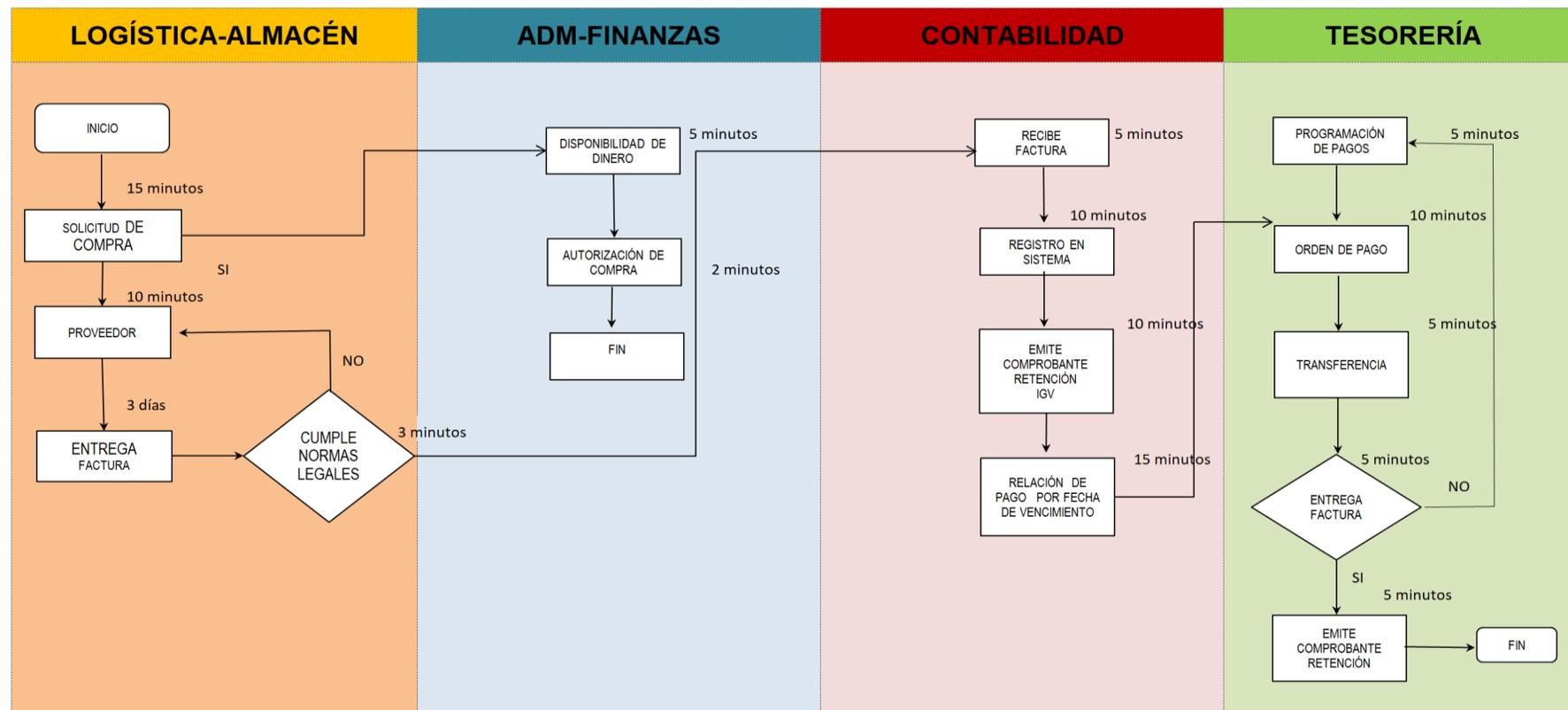


Figura 16. Diagrama de flujo del proceso de compras y pagos. Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 3.3.2 Análisis de Diagrama de Ishikawa, para la implementación del sistema de gestión ERP.

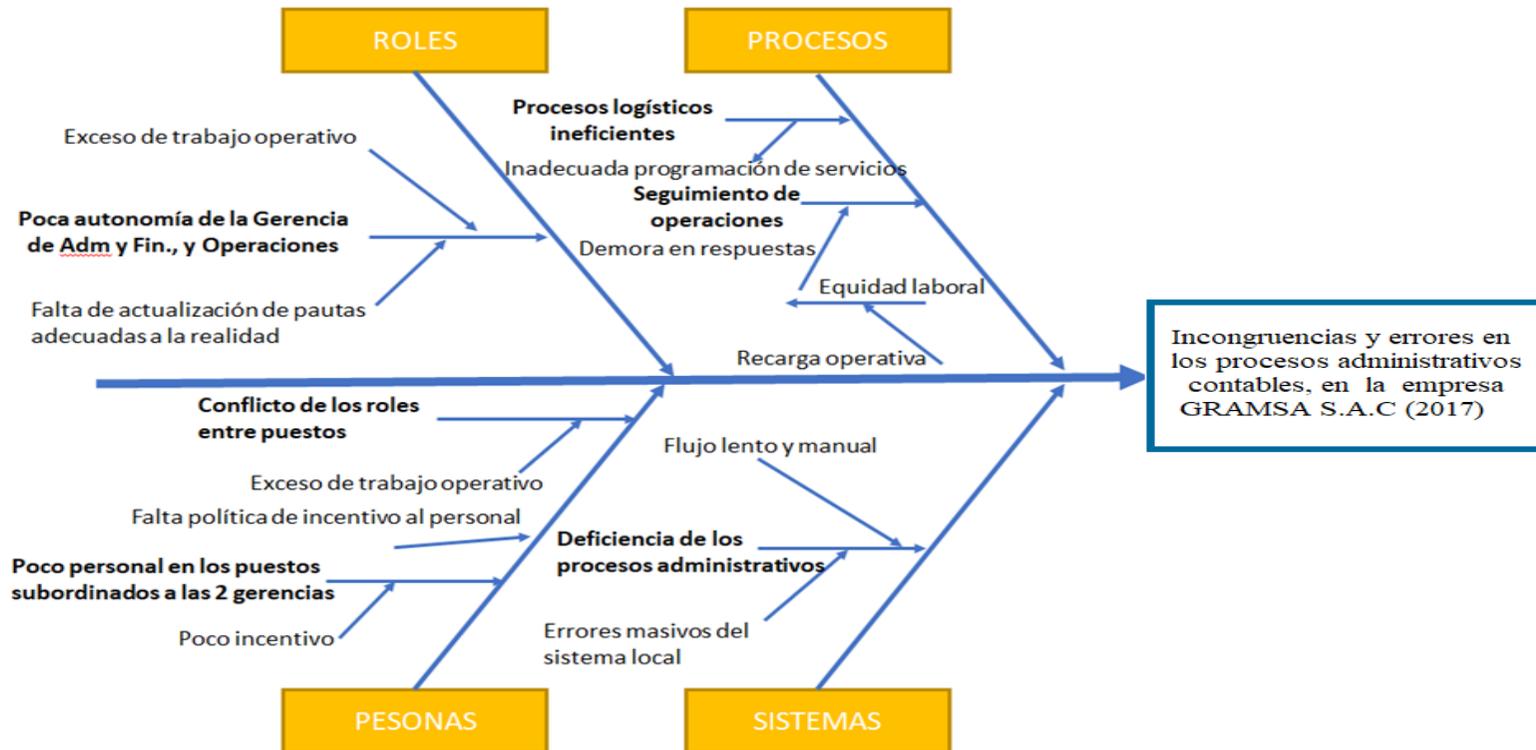


Figura 17. Diagrama de Ishikawa, para analizar internamente el proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 3.3.3 Análisis FODA, para la implementación de un sistema de gestión ERP.

Tabla 1

FODA, para la implementación de un sistema de gestión ERP. Fuente: Elaboración Propia (2018)

Análisis Interno		Análisis Externo	
<b>Fortalezas</b>		<b>Oportunidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en calidad del servicio.</li> <li>• Mejora en la medición de indicadores.</li> <li>• Cuenta con sedes internacionales que les permite recibir <u>feedback</u> de buenas practicas de gestión.</li> <li>• Definición de procesos claros, a pesar de las dificultades técnicas para optimizarlas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fidelización de clientes.</li> <li>• Nuevas alianzas con proveedores similares a GRAMSA para reducir los costos de transacción</li> <li>• Mayor estabilidad y confianza para la ejecución de proyectos mineros emblemáticos tales como <u>Quellaveco</u> y Las Bambas</li> <li>• A mayor confianza con los proveedores, amplía la condición y métodos de pago.</li> </ul>	
<b>Debilidades</b>		<b>Amenazas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de proceso administrativo</li> <li>• Incongruencias y errores en los procesos administrativos contables</li> <li>• Errores en la digitación</li> <li>• Sistema local puntualizado, con lentitud y cierre inesperado.</li> <li>• Falta de cobertura de los servicios.</li> <li>• Pérdida de información sensible para llevar a cabo los servicios pactados.</li> <li>• Pérdida de ventas de servicio debido a la demora de los procesos administrativos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de costos de la contratación de los proveedores.</li> <li>• Nuevos competidores directos orientados a brindar servicios técnicos a la misma línea de GRAMSA.</li> <li>• La recesión económica afectará la demanda interna por lo que las ventas de servicios serán perjudicadas.</li> <li>• Multas por parte de entidades reguladoras por no cumplir con obligaciones contables de la empresa.</li> </ul>	

### 3.3.4 Objetivo

El objetivo es implementar un sistema de gestión ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable en la Empresa GRAMSA S.A.C.

### 3.3.5 Estrategia de implementación - Etapas

Cada etapa, responde al plan estratégico de la implementación de un ERP, y son monitoreadas haciendo una prueba de rendimiento, durante y después de la implementación.

**Etapa 1: Planificación.** – Esta etapa es clave, porque es el momento en que se revisarán los beneficios e indicadores de rendimiento, que definirán la selección del ERP.

**Etapa 2: Diseño.** - Es la fase más analítica del proceso de la implementación, se enfoca a las actividades del diseño de procesos de negocios, en esta fase se reafirma la viabilidad técnica de los requisitos de cada organización.

**Etapa 3: Desarrollo.** – El ERP, deberá cumplir con los requisitos y funcionalidades que demanda las actividades de las áreas de la organización. Es decir, los formatos establecidos por la empresa, los reportes y flujo de actividades, deberán ser configurados de manera específica, dentro del ERP.

Es la etapa donde se desarrolla la migración de datos, de manera seleccionada e identificando a los que se debería tener en cuenta en el nuevo sistema.

**Etapa 4: Pruebas.** – Se realizan pruebas de funcionamiento, tal como lo hemos previsto, verificamos la integración del sistema con todas las áreas establecidas, se realizan pruebas de aceptación de cada usuario, prueba de rendimiento, prueba del proceso completo de una actividad (de inicio a fin del proceso).

**Etapa 5: Implementación.** - En esta etapa se da la formación o capacitación del personal, designando responsables, módulos a usar, y se establecen tiempos para completar cada actividad. La formación del personal es considerado como el proceso más importante dentro de la implementación.

**Etapa 6: Optimización.** - No obstante a realizar las pruebas de rendimiento de cada avance, no se puede tener certeza de que el sistema esté funcionando bien, hasta que los usuarios ingresen datos reales, por ende, es necesario seguir monitoreando, y mejorar el rendimiento, de tal manera, que se pueda conseguir maximizar los beneficios de la implementación.

**Etapa 7: Soporte.** - El sistema se encuentra operando, pero el equipo de proyecto deberá estar pendiente, para atender cualquier problema y/o emergencias que pueda ocurrir, ya sea problemas técnicos, de comunicación, o de proceso.

### 3.4 METODOLOGÍA

#### 3.4.1 Tipo de Investigación

Descriptiva, además de ello se realizará una investigación cuantitativa y cualitativa.

#### 3.4.2 Nivel de Investigación

Aplicada, porque el proyecto consiste en la implementación de un ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable, de la empresa GRAMSA SAC.

### 3.4.3 Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración Propia (2021)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Implementación del ERP/Eficiencia de proceso administrativo contable.	Software que permite integrar las actividades de las áreas de GRAMSA S.A.C., con el fin de aumentar la eficiencia en el proceso.	Procedimientos de interacción de áreas, optimización de decisiones, adecuada administración y difusión oportuna de la información, mediante reporte y retroalimentación.	Fases de la implementación:	Visión en tiempo real Respuesta inmediata Aumento de productividad Disponibilidad
			Planificación	
			Diseño	
			Desarrollo	
			Prueba	
			Implementación y Control	
Eficiencia	Nivel de alineación de capacitación			
	% por etapa del proceso			
Actividades de proceso de compras, ventas, pagos y cobranzas	Nivel de respuesta			
	Proceso finalizado.			
	% Reducción de costos relacionados al proceso.			
Costo de implementación				

#### **3.4.4 Unidad de estudio**

La oficina de la empresa GRAMSA S.A.C.

#### **3.4.5 Población**

Para esta investigación se considera como población a todas las áreas de la empresa GRAMSA S.A.C, dentro de las cuales se incluyen el área de gerencia (2 personas), administración y recursos humanos (4 personas), contabilidad (3 personas) logística (2 personas), producción (10 personas y ventas. (4 Personas) dando un total de 25 personas.

#### **3.4.6 Muestra**

Para esta investigación se considera trabajar sin muestra, puesto que se tiene acceso a toda la base de datos de la empresa GRAMSA S.A.C.

#### **3.4.7 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

Los datos serán recolectados mediante la técnica de análisis documental, utilizando como instrumentos de recolección de datos, un cuestionario o encuesta de 16 preguntas, con valoración del uno al cuatro y cuatro preguntas para escribir respuestas, todas estas relacionadas a los procesos administrativos contables. Asimismo, luego de la recolección de datos, se realizarán las siguientes actividades:

- Revisión de bases de datos.
- Análisis de documentos.
- Observación directa de los hechos.

### 3.4.8 Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

#### 3.4.8.1 Método General

Analítico.

El procesamiento de datos se llevará a cabo mediante las siguientes técnicas:

**Tabulación.-** Concentrando los datos en hojas tabulares diseñadas para tal efecto, y efectuando su codificación.

**Medición.-** Apreciando las diferencias que arrojan los fenómenos en estudio, con el fin de llegar a una interpretación objetiva sobre la información obtenida.

**Síntesis.-** Presentando de manera ordenada y resumida de los elementos recopilados durante la investigación.

### 3.4.9. Desglose del Trabajo (EDT)

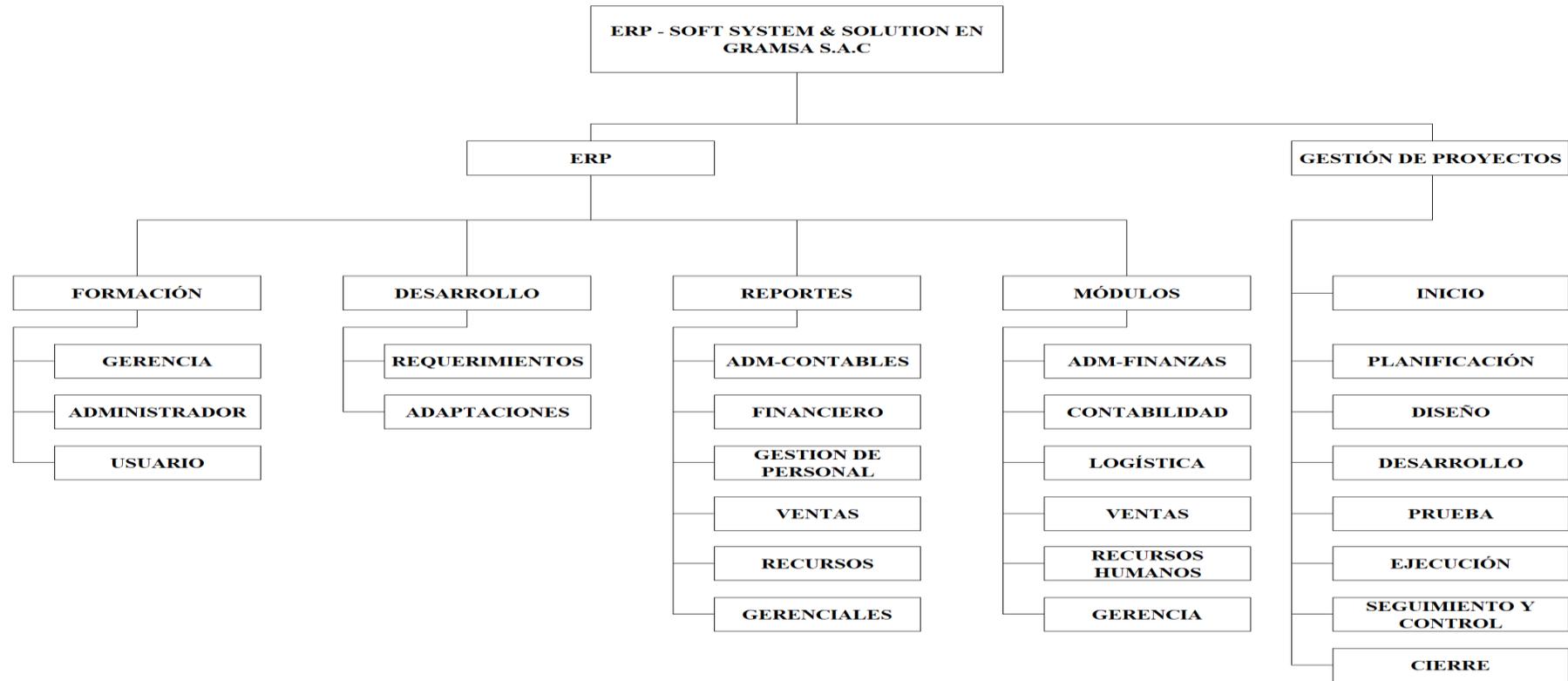


Figura 18. Estructura de desglose del trabajo (EDT), Implementación del ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2017)

**3.4.10 Diagrama de Gantt:** Nos permite observar el tiempo transcurrido durante la realización de cada tarea o actividad establecida, desde que se plantea el proyecto, inicio y cierre del mismo.

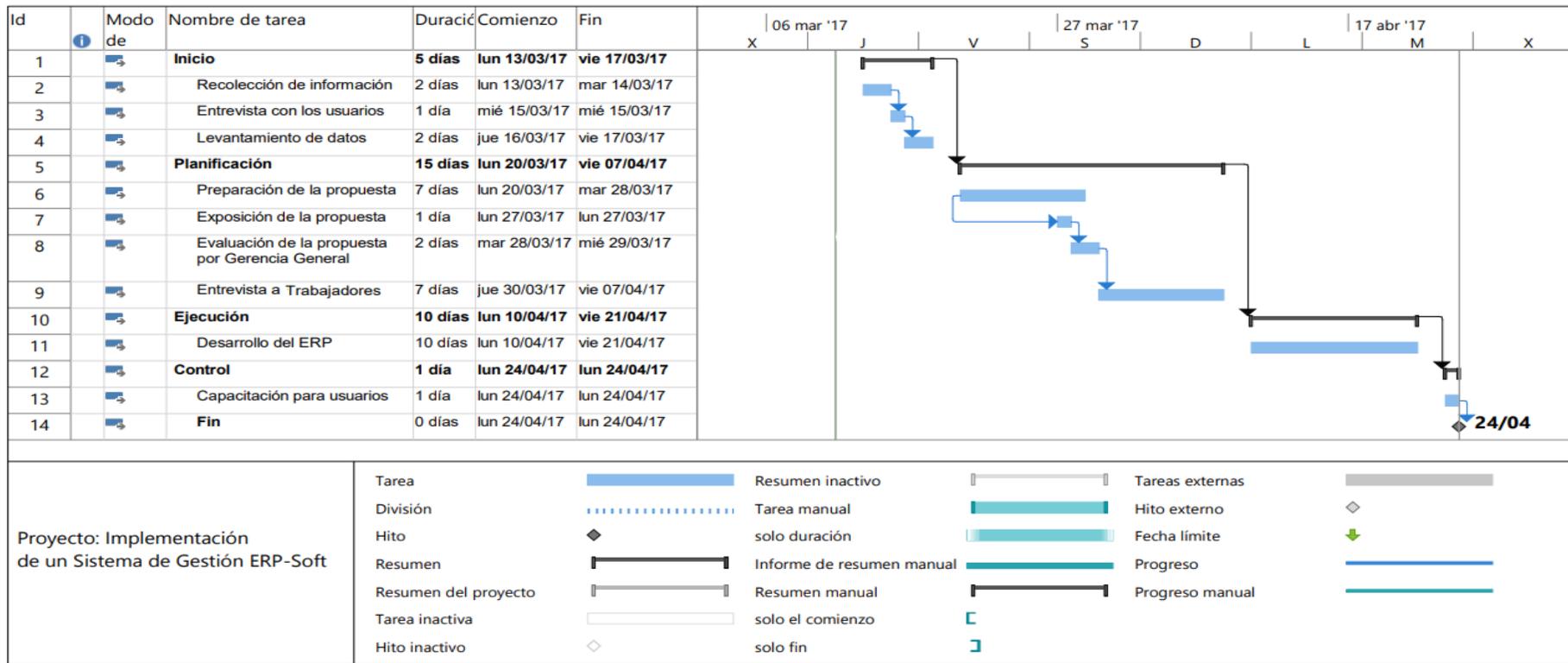


Figura 19. Diagrama de Gantt, desarrollo del proyecto de implementación del ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2017)

### 3.5 COSTOS

El costo total del proyecto de implementación del sistema de gestión ERP-Soft, fue determinado en base a distintos factores: Forma de pago, cantidad de módulos, número de usuarios, avance, capacitación y soporte.

#### 3.5.1 Orden de Compra

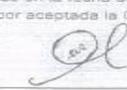
GRAMSA		LOGISTICA		Documento	FORM-ADM-LOG-3-04-LOG
		ORDEN DE COMPRA		Revisión	0
				Area	ADM
				Fecha	20 de Abril 2011
<b>ORDEN DE COMPRA N° 4001-ADM-LOG-03-17/1</b>					
<b>DATOS DEL COMPRADOR</b>					
Razón Social : GRAMSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.					
RUC : 20453656200					
Dirección : CALLE ANTEQUERA 777 Piso 3 SAN ISIDRO					
Teléfonos : 0051 (1) 222-4277 / 0051 (1) 221-6034					
Tipo Orden : COMPRA			Fecha Emisión : 02-03-2017		
Proyecto : OFICINA ADMINISTRATIVA			Centro de Costo : 4001		
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>					
Empresa : ERP SYSTEM & SOLUTIONS SAC			Doc. Compra : FACTURA		
RUC : 20600124782			Forma de Pago : CONTADO		
Dirección : AV. JUAN BERTOLOTTI N° 610-620 OFICINA 1106			N° de Cuentas : 192-2223821-1-47		
Distrito : SAN MIGUEL			Banco : BCP		
Teléfono : 717-8740			Moneda : US Dolares		
Contacto : FERNANDA MARTINEZ			Cta. Detracción :		
eMail : ventas@erp-solutionsperu.com			Lugar de Entrega : Calle Antequera 777. piso 3 San		
			Fecha de Entrega : 13-04-2017		
ITEM	UMD	CANT	DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
01	UNI	1	COMPRA DE SISTEMA ERP SOFT Segun Cotizacion 2017-00028.  Forma de Pago: 40% a la firma del Contrato. 30% a los 30 dias de la firma del contrato. 30% a los 90 dias de la firma del contrato.	12.711,86	12.711,87
<b>SON :</b>				SUBTOTAL	12.711,87
QUINCE MIL Y 01/100 US DÓLARES.				IGV 18%	2.286,14
				<b>TOTAL</b>	<b>15.000,01</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Emitir factura según datos del encabezado.</li> <li>* Describir en la factura los N° de OC y Guía a la que corresponde.</li> <li>* Adjuntar a la factura o Recibo por Honorarios la OC aprobada.</li> <li>* Recepción de facturas: Lunes de 09:00am a 17:00pm en calle Antequera 777 piso 3. San Isidro.</li> <li>* Pago a proveedores: Viernes de 15:00pm a 17:00pm. según fecha de vencimiento de factura.</li> <li>* La OC será anulado en caso de no cumplir con las expectativas del cliente (producto defectuoso, no cumple con las características requeridas, no cumple con los estándares de calidad e incumplimiento de la fecha de entrega).</li> <li>* El retraso en la fecha de entrega generará intereses compensatorios y moratorios calculados a la tasa más alta permitidos por la Ley.</li> <li>* Se da por aceptada la OC una vez confirmada su recepción.</li> </ul>					
 Dpto. Logística			 Dpto. Admin. y Finanzas		

Figura 20. Orden de Compra del ERP – Soft. Fuente: GRAMSA S.A.C (2017)

Con la implementación del ERP-Soft, la empresa GRAMSA S.A.C, ahorró tiempo y dinero, debido a que sus procesos se hicieron de manera ordenada e integrada.

Los gastos administrativos se redujeron al mínimo, de igual forma el uso de recurso se hizo más eficiente, hubo mejor control en la ejecución de proyectos, reduciendo los costos excesivos de cada presupuesto.

Antes de instalar el ERP-Soft, el área administrativa contable estaba conformada por 7 personas, luego de ello, se fue reduciendo paulatinamente, llegando al sexto mes con 4 personas, si cuantificamos los sueldos dejados de pagar, más los recurso reducidos como materiales (tónér, hojas bond) y tiempo se podría afirmar que el retorno del costo de implementación se recuperó dentro de los 12 meses.

### 3.5.2. ROI de la implementación del ERP-Soft (Retorno de Inversión)

Tabla 3.  
*Beneficio de la implementación del ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2021)*

<b>Beneficio diferencial x 4 personas</b>	<b>S/.</b>
Remuneración 1	30,000.00
Remuneración 2	12,000.00
Remuneración 3	9,000.00
Materiales	4,200.00
Reducción de errores	3,022.80
<b>Total Beneficio</b>	<b>58,222.80</b>

Tabla 4

*Inversión de la implementación del ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

<b>INVERSIÓN</b>	<b>S/.</b>
Costo de Software	49,197.00
Monitoreo	2,459.85
Capacitación adicional	2,459.85
Materiales	4,200.00
Reducción de errores	3,022.80
<b>Total Inversión</b>	<b>53,296.75</b>

$$\text{ROI} = [(\text{Beneficio} - \text{Inversión total}) / \text{Inversión total}] * 100$$

Tabla 5

*Cálculo del ROI (Retorno de Inversión), en 12 meses. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

<b>BENEFICIO</b>	<b>INVERSIÓN</b>
<b>S/.</b>	<b>S/.</b>
58,222.80	- 53,296.75

$$53,296.75 \times 100$$

$$= 9.24 \%$$

El resultado del ROI es 9.24 %, esto indica que el rendimiento supera a la inversión realizada, en el periodo de 1 año.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1 DIAGNÓSTICO

La recolección de datos representa la población de trabajadores, que laboran en oficina de la empresa GRAMSA, distribuida entre sus áreas de Gerencia, Administración y RRHH, Contabilidad, Logística, Producción, y Ventas, consta de 25 colaboradores.

La distribución de datos de la empresa GRAMSA S.A.C, por áreas, es como sigue a continuación:

Área de Gerencia: 02 (8%)

Área de Adm. y RRHH: 04 (16%)

Área de Contabilidad: 03 (12%)

Área de Logística: 02 (8%)

Área de Producción: 10 (40%)

Área de Ventas: 4 (16%)

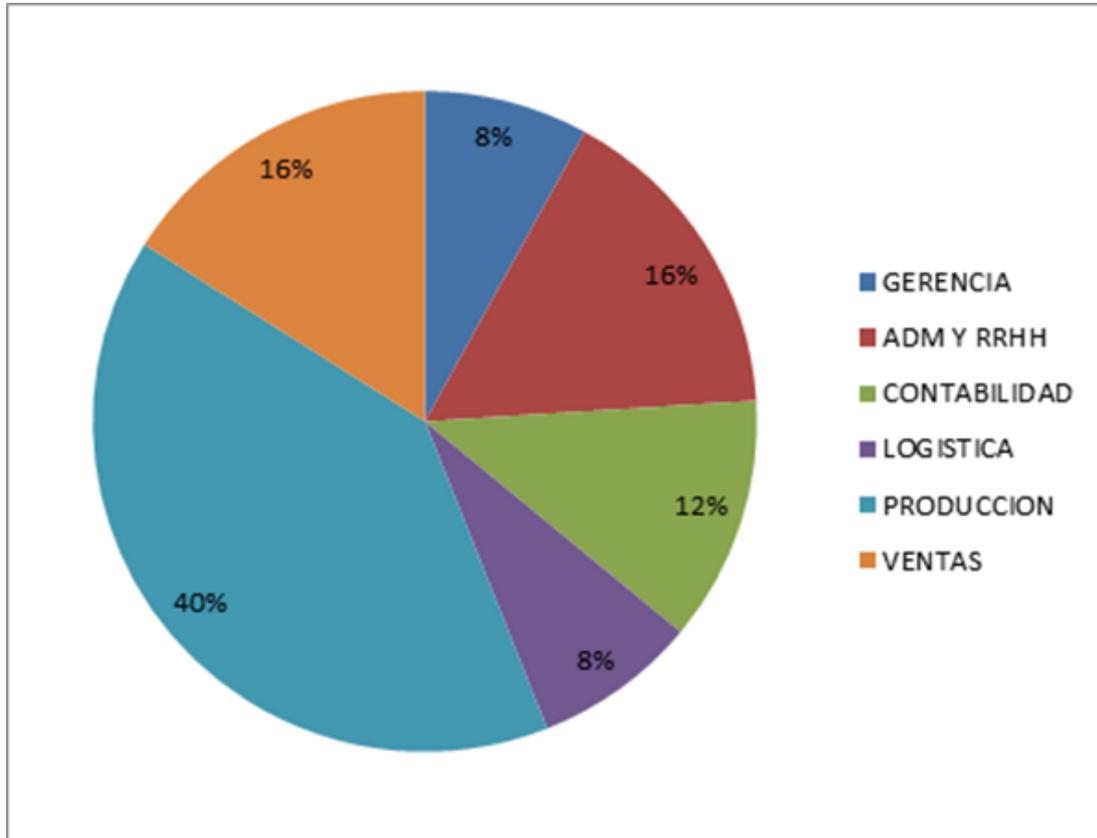


Figura 21. Distribución de los datos por área de la empresa GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)

Los resultados por cada área de la empresa GRAMSA S.A.C, se muestran a continuación, en las siguientes tablas:

Pregunta 1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted laborando en GRAMSA S.A.C?

Tabla 6

*Distribución del tiempo del colaborador, laborando en la empresa GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Tiempo	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	> 3 años	3	100%	0
RRHH	3 meses - 1 año	1	63%	0.14
	1 - 3 años	1		
Contabilidad	3 meses - 1 año	1	75%	0.25
	1 - 3 años	1		
Logística	> 3 años	1	88%	0.18
	1 - 3 años	1		
Producción	> 3 años	1	75%	0.20
	3 meses - 1 año	3		
	1 - 3 años	4		
Ventas	> 3 años	3	75%	0.20
	3 meses - 1 año	1		
	1 - 3 años	2		
	> 3 años	1		

En la presente tabla se observa la distribución del tiempo promedio de un colaborador, laborando en GRAMSA S.A.C (último 3 años) esta información nos permitirá inferir que ha mayor años, mayor conocimiento tiene sobre el proceso administrativo contable de la empresa.

Pregunta 2.- ¿Conoce usted el manejo de algún otro ERP?

Tabla 7

*Distribución del conocimiento de manejo del ERP del personal de GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Conocimiento	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Básico	2	50%	0
Adm. y RRHH	Básico	2	75%	0.2
	Si conoce	2		
Contabilidad	Básico	1	75%	0.25
	Si conoce	2		
Logística	Básico	2	75%	0.35
Producción	Sí conoce	7	58%	0.12
	Básico	3		
Ventas	Sí conoce	2	63%	0.32
	Profundidad	2		

En la presente tabla se puede cuantificar la percepción del conocimiento de los trabajadores, acerca del uso de un sistema de gestión ERP, y se observa que el 50% del personal tiene un conocimiento básico.

Pregunta 3.- ¿Qué nivel de interacción ha tenido con algún otro ERP en anteriores trabajos?

Tabla 8

*Distribución de la interacción del personal con un ERP en anteriores trabajos. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Interacción	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Necesario	1	50%	0.35
	Muy frecuente	1		
Adm. y RRHH	Necesario	4	50%	-
	Muy frecuente	3		
Contabilidad	Necesario	2	63%	0.17
	Muy frecuente	3		
Producción	Muy frecuente	10	65%	0.13
Ventas	Muy frecuente	4	56%	0.13

La distribución del personal en la interacción con el uso de un ERP, en anteriores trabajos, esto facilita inferir que ha mayor interacción en anteriores trabajos, sus recomendaciones facilita tener una mayor importancia, dado a su experiencia en compañías similares con diferentes problemáticas encontradas.

Pregunta 4.- ¿Cómo calificaría usted la gestión de la implementación del sistema de gestión ERP -Soft de GRAMSA SAC?

Tabla 9

*Distribución de la calificación del personal, ante la gestión de implementación del nuevo sistema de gestión en GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Calificación	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Aceptable	2	50%	0
Adm. y RRHH	Ineficiente	4	56%	0.13
Contabilidad	Aceptable	3	50%	0
Logística	Aceptable	2	50%	0
Producción	Aceptable	7	58%	0.12
Ventas	Buena	3	63%	0.14
	Aceptable	3		
	Buena	1		

El resultado de la presente tabla muestra, que en promedio más del 50% del personal, califica la gestión de implementación del sistema de gestión ERP-Soft como aceptable.

A continuación, se prosigue a realizar más resultados, sobre la situación actual del proceso administrativo contable y su influencia del desarrollo del nuevo software, con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas, orden de compras, pago de facturas, reportes financieros y su interacción con las otras áreas, y los procesos internos que ello conlleva.

Pregunta 5, ¿Cuántos errores ha tenido, en la última semana, luego de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft?

Tabla 10

*Distribución del número de errores en la última semana, luego de la implementación del ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Número de Errores	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	> 1 y < 10	2	38%	18
Adm.y RRHH	> 1 y < 10	4	94%	13
Contabilidad	Sólo 1	2	92%	0.14
	> 1 y < 10	1		
Logística	Ninguna	2	100%	0
Producción	Ninguna >10	10	75%	0.17
Ventas	> 1 y < 10	3	63%	0.32
	> 10	1		

En la presente tabla se puede observar que a mayor desviación estándar, hay más errores cometidos.

Pregunta 6.- ¿Con qué frecuencia usted tiene errores de digitación a la hora de operar en el sistema de gestión ERP-Soft?

Tabla 11

*Distribución de la frecuencia de errores de digitación en el ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Frecuencia de errores	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Mensualmente	1	75%	0
	Mensualmente	1		
ADM. y RRHH	Mensualmente	4	81%	13
Contabilidad	Anualmente o nunca	3	83%	0.14
Logística	Semanalmente	2	75%	0
Producción	Semanalmente	5	73%	0.18
	Mensualmente	5		
Ventas	Semanalmente	4	31%	0.13

La presente tabla muestra, que por encima del 83.33% de las áreas tienen errores mensualmente y anualmente.

Pregunta 7.- ¿Con qué frecuencia usted rehace el mismo documento o registro por error del sistema, ERP- Soft?

Tabla 12

*Distribución de frecuencia en rehacer el mismo documento o registro por error de sistema ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2021)*

Área	Frecuencia	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Mensualmente	2	50%	0
Adm, y RRHH	Nunca	4	63%	14
Contabilidad	Nunca	2	92%	0.14
		1		
Logística	Mensualmente	2	63%	0,18
Producción	Mensualmente	7	78%	0.14
	Anualmente	3		
Ventas	Semanalmente	4	63%	0,14

En la presente tabla se puede apreciar, que por encima del 50% las áreas rehacen el mismo documento de manera mensual, semanal y anualmente.

Pregunta 8, ¿Informa usted de los errores cometidos en los registros del sistema de gestión ERP?

Tabla 13

*Distribución de información de errores en los registros del sistema de gestión ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Información	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Nunca	1	38%	0.18
	Raramente	1		
ADM y RRHH	Nunca	4	44%	0.24
Contabilidad	Nunca	2	67%	0.15
	A veces	1		
Logística	Nunca	2	38%	0,18
Producción	Raramente	2	48%	0.14
Ventas	Nunca	8	44%	0.13
	A veces	4		

Pregunta 9.- ¿Usted registra el tiempo que toma realizar una actividad en el sistema de gestión ERP-Soft?

Tabla 14

*Distribución del registro del tiempo que toma el ingresar una información en el sistema de gestión ERP-Soft.  
Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Registro de tiempo	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Raramente	2	100%	0
ADM y RRHH	Raramente	4	100%	0
Contabilidad	Nunca	2	75%	0
	Raramente	1		
Logística	A veces	2	88%	0.18
Producción	Raramente	8	83%	0.17
Ventas	Nunca	2	75%	0
	Raramente	4		

Pregunta 10. ¿Cuál es el tiempo de capacitación recibida en la primera fase de implementación del sistema de gestión ERP-Soft?

Tabla 15

*Distribución del tiempo de capacitación en la 1ra fase de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Tiempo de 1era capacitación	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	4 días	1	25%	0
	2 días	1		
RRHH	4 días	4	56%	0.24
Contabilidad	1 semana	3	33%	0.14
Logística	1 semana	2	25%	0
Producción	4 días	10	50%	0
	4 días	2		
Ventas	4 días	2	50%	0.20
	2 días	2		

Pregunta 11, ¿Cuál fue el tiempo de capacitación en la 3ra fase de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft de GRAMSA S.A.C?

Tabla 16

*Distribución del tiempo de capacitación en la 3era fase de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Tiempo de 3ra capacitación	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	4 días	1	63%	0.18
	2 días	1		
DM y RRHH	4 días	4	63%	0.14
Contabilidad	4 días	3	58%	0.14
Logística	4 días	2	63%	0.18
Producción	2 días	10	70%	0.11
Ventas	2 días	4	63%	0.14

Pregunta 12, ¿En cuánto tiempo usted es atendido por el proveedor con el nuevo cronograma de capacitación para el manejo del sistema de gestión ERP-SOFT?

Tabla 17

*Distribución del tiempo de respuesta con la nueva capacitación del sistema de gestión ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Tiempo de respuesta	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	1 día	1	38%	0.18
	< 1 semana	1		
ADM y RRHH	1 semana	4	56%	0.24
	> 1 semana y < 1 mes	2		
Contabilidad	> 1 semana y < 1 mes	1	75%	0
	< 1 semana	2		
Logística	< 1 semana	2	63%	0.18
Producción	1 semana	10	58%	0.17
Ventas	1 semana	4	25%	0

Pregunta 13, ¿Existe un medio de seguimiento y control de solicitudes, para cualquier requerimiento, como es la solicitud de cronograma de capacitación al proveedor del sistema de gestión ERP-Soft?

Tabla 18

*Distribución del medio de seguimiento de solicitudes, para el cronograma de capacitación al proveedor del sistema de gestión ERP- Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Medio de seguimiento	N	X	DS
Gerencia	No existe	1	63%	0.18
	Pregunto al proveedor	1		
ADM y RRHH	No existe	4	63%	0.14
	Pregunto al proveedor	2		
Contabilidad	No existe	1	67%	0.14
	Pregunto al proveedor	2		
Logística	No estoy enterado	2	63%	0.18
Producción	No existe	2	65%	0.13
	Pregunto al proveedor	8		
Ventas	No estoy enterado	2	56%	0.13
	Pregunto al proveedor	2		

Pregunta 14, ¿Qué porcentaje de avance diario tiene usted, usando el sistema ERP-Soft?

Tabla 19

*Porcentaje de avance diario, usando el sistema de gestión ERP-Soft, Fuente: Elaboración Propia (2018).*

Área	Porcentaje de avance	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	Alrededor 20%	1	63%	0.18
	Más del 50%	1		
ADM y RRHH	Alrededor 20%	4	69%	0.13
Contabilidad	Alrededor 50%	1	50%	0.25
	Más del 50%	2		
Logística	Alrededor 20%	2	63%	0.18
Producción	Alrededor 20%	10	60%	0.13
Ventas	0%	4	38%	0.25

Pregunta 15. ¿Qué porcentaje de retraso tiene usted con el sistema de ERP-Soft?

Tabla 20

Porcentaje de retraso del usando el sistema de gestión ERP-Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)

Área	Porcentaje de retraso	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>DS</i>
Gerencia	0%	1	50%	0
	Más del 50%	1		
ADM y RRHH	Alrededor 20%	4	69%	0.13
Contabilidad	0%	2	58%	0.14
	Más del 50%	1		
Logística	0%	2	75%	0
Producción	Alrededor 20%	10	60%	0.18
Ventas	0%	4	56%	0.13

Pregunta 16. ¿Cree usted que la implementación del sistema de gestión ERPS-Soft tiene un coste asumible y va acorde con su fácil manejo y utilidad?

Tabla 21

*Percepción del coste del sistema de gestión ERP- Soft. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

Área	Percepción	N	X	DS
Gerencia	SI	2	25%	0
ADM y RRHH	SI	4	63%	0.14
Contabilidad	No lo sé	3	67%	0.14
Logística	SI	2	50%	0
Producción	No lo sé	10	55%	0.11
Ventas	No	4	45%	0.24

Pregunta 17. ¿Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas, gestión de compras, pago de facturas y en el proceso contable en la empresa GRAMSA S.A.C?

Tabla 22

*Proceso de actividades usando el sistema de gestión ERP-Soft, en comparación con las actividades realizadas mediante herramientas básicas. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

<b>Proceso</b>	<b>Tiempo minutos ERP-Soft</b>	<b>Tiempo minutos Herramientas básicas</b>	<b>%</b>
Cobranza de Facturas	8	25	
Gestión de Compras	3	15	
Pago de Facturas	5	12	
Proceso Contable	5	15	
	21	67	31.34

## 4.2 RESULTADOS:

### 4.2.1 Resultado del objetivo general

*Implementar un sistema de gestión ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable en la Empresa GRAMSA SAC.*

Para determinar la eficiencia del proceso administrativo contable de la Empresa GRAMSA S.A.C, se ha tomado como recurso de medición al tiempo. Por el cual, según el resultado obtenidos a través de las tablas, en nivel de conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft, y de acuerdo al resultado de la tabla 20, se ha obtenido una eficiencia del 31.34%, tomando como tiempo trabajado de manera efectiva al proceso realizado a través del sistema de gestión ERP-Soft, entre el tiempo total que tiene proceso administrativo contable realizado a través de herramientas básicas, ambas libres de desperdicios; la eficiencia del 31.34%, significa que de los recursos que se está utilizando, en este caso el tiempo, solamente el 31.34% le agrega valor al proceso, mediante el uso del sistema de gestión ERP-Soft.

### 4.2.2 Resultado del Objetivo específico

- Determinar la influencia del desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas.
- Determinar la influencia del desarrollo del software con las actividades que se realizan en la gestión de compra.

- Determinar la influencia del desarrollo de software con las actividades que se realizan en la gestión de pagos de facturas.

Cuantificando las encuestas realizadas al personal de la empresa GRAMSA S.A.C, se ha considerado a las preguntas 1, 4, 9, 13 y 16 para el conocimiento del proceso del sistema de gestión *ERP-Soft* y a las preguntas 5, 8, 10, 12,14 y 15 para el manejo de la información (procedimientos, formatos, entre otros) en GRAMSA S.A.C, por el cual se tiene los siguientes resultados, para cada áreas y promedio general de la empresa:

Tabla 23

*Resultados del nivel de conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft de las áreas de GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

<b>Área</b>	<b>Resultados del nivel de conocimiento del proceso del sistema</b>	<b>Resultados del nivel de uso de los procesos del sistema</b>
Gerencia	62.50%	48.6%
ADM y RRHH	67.00%	66.00%
Contabilidad	66.7%	67.6%
Logística	67.9%	62.5%
Producción	65.4%	63.3%
Ventas	61.6%	47.9%

Tabla 24

*Resultado del nivel de conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft en los procesos administrativos contables. Fuente: Elaboración Propia (2018)*

<b>Empresa</b>	<b>Resultados del nivel de conocimiento de los procesos</b>	<b>Resultados del nivel de uso de los procesos</b>
GRAMSA S.A.C	65.2 %	60.6%

En la Figura 22 podemos apreciar en una escala porcentual de calificación tres niveles de alineación a los procedimientos en conocimiento y uso, las áreas que alcanzan el 75% o más se encuentran en una alineación óptima, entre el 35% al 75%, una alineación mejorable y por debajo del 35% una mala alineación.

Se puede observar, que, para las áreas de la empresa GRAMSA S.A.C., el nivel de conocimiento y uso del proceso establecido por tecnologías de información, aplicadas al proceso administrativo contable, se encuentra en un rango mejorable.

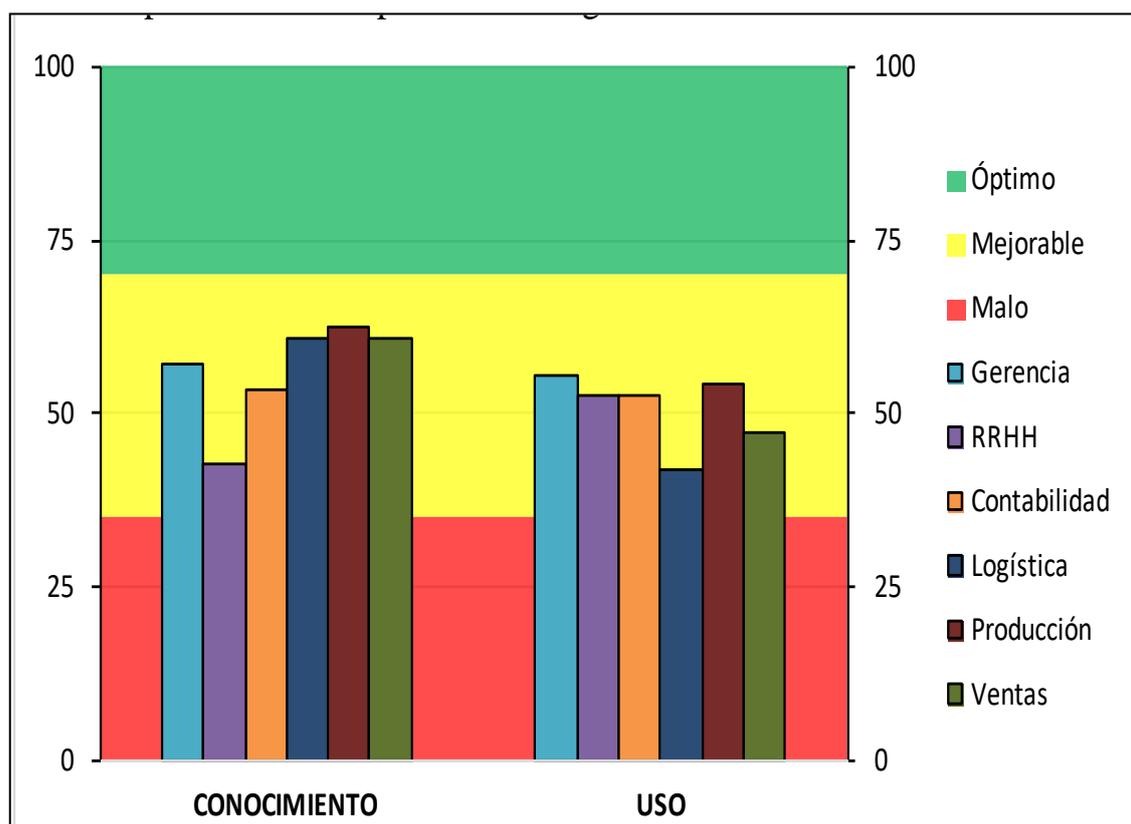


Figura 22. Nivel de alineación en conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft (procedimientos, formatos, entre otros) por áreas de GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)

En la figura 23 se puede determinar claramente, como el sistema de gestión ERP-Soft influye en el proceso de cobranza de facturas, con una reducción de uso de recursos, en este caso el tiempo que es de 17 minutos y para la gestión de compras se puede determinar que influye con la reducción de uso de recursos de 12 minutos, de igual manera en el proceso de pago de facturas, el sistema de gestión ERP-Soft, influye con 7 minutos, también se puede determinar claramente, que en el proceso contable, el sistema de gestión ERP-Soft, influye con 15 minutos.

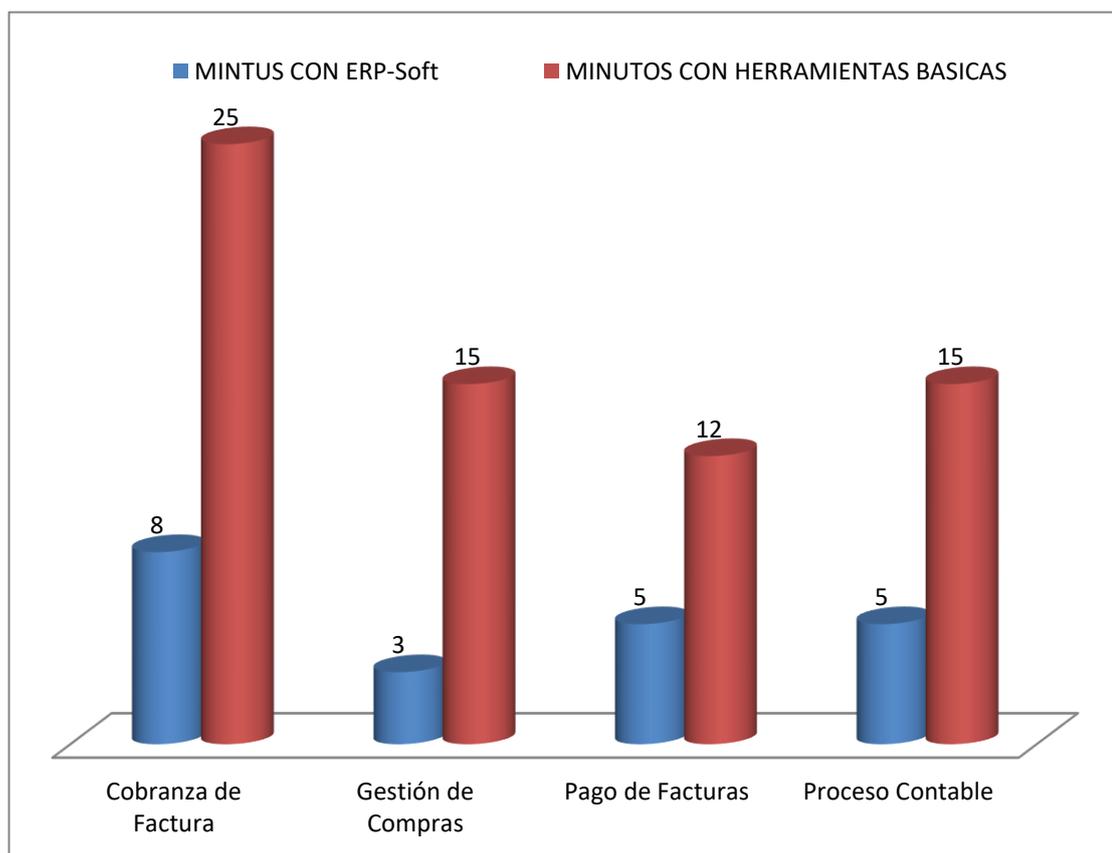


Figura 23. Influencia del ERP-Soft en el proceso de cobranza de facturas, gestión de compras, pago de facturas y proceso contable en la EMPRESA GRAMSA S.A.C. Fuente: Elaboración Propia (2018)

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- El nivel de alineación entre las actividades de las distintas áreas de GRAMSA S.A.C, se emplaza en el rango Mejorable, en conocimiento y uso del sistema de gestión ERP-Soft.
- Las actividades del área de Administración y Recursos Humanos, conocen los procedimientos en un rango mejorable, al igual que la alineación en su aplicación.
- Otras áreas como Gerencia, Producción y Venta, la alineación se mantienen en un rango por mejorar con respecto al conocimiento y uso de los procedimientos.

De todas formas el proceso administrativo contable mejoró considerablemente, se optimizo los recursos como tiempo y recursos humanos, la implementación del sistema de gestión ERP-Soft, en GRAMSA S.A.C., contribuyó notablemente en el control de la empresa, y tuvo un impacto en el área de finanzas de la empresa.

- Durante el desarrollo de mi carrera profesional, llevé el curso de Gestión Táctica de Operaciones, con el cual aprendí de cómo se desarrollan y operan los procesos productivos de manera secuencial y planificada, los cuales son muy importantes y necesarios en una organización, como es la empresa GRAMSA S.A.C., es indispensable que cuente con herramientas administrativas de gestión, que sean eficientes y efectivas. Es así que se implementó un sistema de gestión ERP-Soft, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Logística y Contabilidad deben organizar la difusión de experiencias hacia las demás áreas, mostrando como casos de éxito.
- Administración y Recursos Humanos deberían implementar un programa de puesta en marcha y control, sobre el uso de los procedimientos coherente con el conocimiento demostrado.
- Gerencia debe liderar su actualización y fomentar la inclusión de las áreas de Producción y Ventas, que al ser las áreas de mayor dinamismo reflejarán la mejora en el corto plazo.

El proyecto de la implementación del sistema de gestión ERP, es una estrategia de negocio, mejora la rentabilidad a corto o a largo plazo; la integración de un ERP en cualquier organización o negocio, otorga eficiencia, calidad en los servicios y le hace más competitivo.

## REFERENCIAS

Aloini, D. Dulmin, R., & Mininno, V. (2007). Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. *Information & Management*,

Arango, A. (2017) *Percepción del paciente postquirúrgico mediato sobre la comunicación no verbal del profesional de enfermería: Servicio de cirugía, en un hospital nacional, 2017 en:*

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/7683/Arango\\_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/7683/Arango_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Bortolini, R. & Steinbruch, M. (2008). *Todo sobre BPM: Paso a paso para comenzar*. Cryo Technologies.

*Business Process Management* (Vol. 1, Número 3). La Habana, Cuba: Revista Renia.

Cajamarca Altamirano H.A (2019), en la tesis titulada “*El Sistema ERP como instrumento en el manejo eficiente de los recursos económicos en los concesionarios automotrices Chevrolet de Guayaquil Ecuador*”.

Campana G. (2014), en la tesis titulada “*Sistemas Integrados de Recursos Empresariales (ERP), factores para una implementación exitosa*”,

Alfonso Morales G. (2002), en la tesis titulada “*Propuesta para mejorar los procesos administrativos en una institución educativa oficial de la ciudad de Monterrey, Nuevo León*”.

Cantara, M., Hill, J., McCoy, D., Olding, E., Kerremans, M. & Rosser, B. (2008). *Key Issues for Business Process Management*. Estados Unidos

Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional, La dinámica del éxito en las organizaciones (2a ed.)*. Monterrey, Mexico: Mc Graw Hill.

Fonseca, L. & Martínez, S. (2010). *Modelación y análisis de procesos de negocio con Business Process Management (BPM)*. (Tesis de Diploma, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría, La Habana, Cuba).

Garimella, K., Lees, M. & Williams, B. (2008). *Introducción a BPM para Dummies*. Estados Unidos: Wiley Publishing Inc.

GRAMSA S.A.C. (2016). *Grupo GRAMSA*. Recuperado el 21 de Septiembre del 2018, de [www.grupoGRAMSA.com](http://www.grupoGRAMSA.com)

Gómez Bastar, S. (2012). *Metodología de la Investigación* (Primera ed.). Estado de Unidos.

Hernández, R., Fernández, C & Baptista, M. (2003). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Pág. 117.

Hill, J. B., Cantara. M., Kerremans M. & Plummer, D. (2009). *Magic Quadrant for Business Process Management Suites*. Disponible en:  
<http://www.gartner.com/technology/mediaproducts/reprints/lombardi/article2/article2.html>,  
<http://www.club-bpm.com/BPM2010/>.

Hidalgo Pereda L.A (2019), en la tesis titulada “*Revisión de metodologías para evaluación y selección de un ERP*”  
<https://www.gestiopolis.com/7-pasos-para-lograr-eficiencia-gestion-pyme-en-crecimiento/>

López, P. (2017). *Aplicaciones del BPM*. Disponible en:  
<http://www.evaluandosoftware.com/aplicaciones-del-b>.  
[https://www.angelfire.com/ak6/proceso\\_escom/unidad\\_2.pdf](https://www.angelfire.com/ak6/proceso_escom/unidad_2.pdf)

Lic. Flores Orozco S.E (2015), en la tesis titulada *Proceso administrativo y gestión empresarial en Coproabas, Jinotega*

México: Red Tercer Milenio. Obtenido de  
[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf).

Morán Ronquillo A.M. (2018), en la tesis titulada *“Propuesta de mejora de los procesos administrativos del centro médico de especialidades “Nueva Generación”*.

Noy, P. & Pérez, Y. (2010). *La actualidad de la Gestión de Procesos de Negocio*.

Rico Peña, F.D (2004) en la tesis titulada *“Sistemas ERP. Metodologías de Implementación y Evaluación de Software*

Ryan K., Stephen S. & Eng. W. (2009) *Business process management (BPM) standards: a survey*. Singapur.

## ANEXO

## ANEXO N° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION ERP, PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO CONTABLE EN GRAMSA S.A.C				
Problema	Objetivos	Marco Teórico	Variables	Metodología
<p><b>Problema General</b></p> <p>Según lo planteado anteriormente nace la siguiente interrogante, ¿Cómo influye el sistema de gestión ERP con la eficiencia del proceso administrativo contable en la empresa GRAMSA SAC?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son los resultados del cuestionario realizado a los trabajadores de GRAMSA S.A.C?</li> <li>- ¿Cuál es el nivel de alineación del conocimiento, aplicación y uso del Sistema de gestión ERP de las área de GRAMSA S.A.C?</li> <li>- ¿Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas?</li> <li>- ¿Cómo influye el</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Implementar un sistema de gestión ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable en la Empresa GRAMSA S.A.C.</p> <p><b>Objetivo Específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuantificar los resultados del cuestionario realizado a los trabajadores de GRAMSA S.A.C.</li> <li>- Determinar el nivel de alineación del conocimiento, aplicación y uso del Sistema de gestión ERP de las área de GRAMSA S.A.C</li> <li>- Determinar la influencia del desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas.</li> <li>- Determinar la influencia del desarrollo del software con las actividades que se realizan en la gestión de compra.</li> <li>- Determinar la influencia del desarrollo de software con las actividades que se realizan en la gestión de</li> </ul>	<p><b>Antecedentes</b></p> <p><b>Trabajos Internacionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rico Peña, F.D (2004) en la tesis titulada Sistemas ERP. Metodologías de Implementación y Evaluación de Software. Programa Doctoral en Métodos y Técnicas de Investigación en la Gestión de las Organizaciones. Tesis Doctoral. Universidad de A Coruña – España.</li> <li>- Cajamarca Altamirano H.A (2019), en la tesis titulada: El Sistema ERP como instrumento en el manejo eficiente de los recursos económicos en los concesionarios automotrices Chevrolet de Guayaquil Ecuador, tesis para optar al grado de Magister en Sistemas de Información Gerencial, en la universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil – Ecuador.</li> <li>- Campana G. (2014), en la tesis titulada: Sistemas Integrados de Recursos Empresariales (ERP), factores para una implementación exitosa, tesis para optar al grado de Magister en Dirección de Empresas, en la universidad nacional de La Plata, Buenos Aires – Argentina.</li> <li>- Alfonso Morales G. (2002), en la tesis titulada : Propuesta para mejorar los procesos administrativos en una institución educativa oficial de la ciudad de Monterey, Nuevo León, tesis para optar al grado de maestro en ciencias de la administración, con especialidad en producción y calidad, en la universidad Autónoma de Nuevo León, Monterey – México.</li> <li>- Morán Ronquillo A.M. (2018), en la tesis titulada: Propuesta de mejora de los procesos administrativos del centro médico de especialidades Nueva Generación en la ciudad de Guayaquil, tesis para optar al título de Ingenieras Comerciales, en la universidad de Guayaquil – Ecuador.</li> </ul>	<p><b>Variable 1:</b></p> <p>X= Sistema de gestión ERP</p> <p><b>Variable 2:</b></p> <p>Y= Eficiencia del proceso administrativo contable de GRAMSA S.A.C</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>Descriptiva, cualitativa y cuantitativa.</p> <p><b>Nivel de Investigación</b></p> <p>Aplicada porque el proyecto es la implementación de un ERP, para aumentar la eficiencia del proceso administrativo contable de la empresa GRAMSA SAC.</p> <p><b>Método General:</b></p> <p>Analítico.</p> <p><b>Técnicas de recolección</b></p> <p>Encuestas realizadas a los trabajadores, donde se realizó la investigación</p>

<p>desarrollo del software con las actividades que se realizan en la gestión de compras?</p> <p>- ¿Cómo influye el desarrollo de software con las actividades que se realizan en la gestión de pago de facturas?</p> <p>- Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan en la contabilidad de GRAMSA S.A.C</p>	<p>pagos de facturas.</p>	<p>- Lic. Flores Orozco S.E (2015), en la tesis titulada: Proceso administrativo y gestión empresarial en Coproabas, Jinotega, tesis para optar al título de Maestría en Gerencia Empresarial, en la universidad Autónoma de Nicaragua, Managua – Nicaragua.</p> <p><b>Antecedentes</b></p> <p><b>Trabajos Nacionales</b></p> <p>- Hidalgo Pereda L.A (2019), en la tesis titulada: Revisión de metodologías para evaluación y selección de un ERP, tesis para optar el título profesional de licenciado en computación científica, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.</p> <p>- Malpica Rodríguez M.E (2015), en la tesis titulada: Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de Cajamarca, tesis para optar el grado de máster en dirección estratégica en tecnologías de la Información en la Universidad de Piura, Piura-Perú.</p> <p>- Mendoza De Los Santos A.C (2010), en la tesis titulada: Influencia de un modelo de implementación de sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) en la gestión del conocimiento, de una empresa corporativa de Trujillo, tesis para optar el grado de doctor en administración en la universidad Nacional de Trujillo, Trujillo-Perú.</p> <p>- Perales Llanos M.M (2018), en la tesis titulada: Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en los procesos administrativos de la dirección general de administración, en una universidad pública, aplicando lean six sigma, tesis para optar el grado de Magíster en Ingeniería Industrial, con mención en Gestión de Operaciones, en la Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima-Perú.</p> <p>- Crispín Llantoy W.I (2012), en la tesis titulada: Control interno gubernamental y la eficiencia administrativa del área de tesorería del gobierno regional de Huancavelica, tesis para optar el título profesional de Contador Público, en la Universidad Nacional Del Centro del Perú, Huancayo-Perú.</p>		
--	---------------------------	---	--	--

## ANEXO N° 2. CERTIFICADOS DE EXPERIENCIA LABORAL



### CERTIFICADO DE TRABAJO

Mediante el presente documento, EMIN Ingeniería y Montajes S.A.C, CERTIFICA que: la Sra. **ANTONIA VELAYARCE VENTURA**, identificada con DNI **09894443** ha trabajado en nuestra empresa, ocupando el cargo de **ASISTENTE DEL DPTO. DE PERSONAL**, desde el 04 de SETIEMBRE del 2000 hasta el 31 de MAYO del 2006.

Durante su permanencia ha demostrado eficiencia y responsabilidad en todas las labores encomendadas.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado y para los fines que estime conveniente.

Lima, 31 de Mayo del 2006

Atentamente

**Ernesto J. Reusens Girbau**  
Apoderado Legal



*EL QUE SUSCRIBE ADMINISTRADOR DE LA CIA  
TRANSLEI S.R.L. EN MINERA SIPAN*

*CERTIFICA*

*Que la Srta. ANTONIA VELAYARCE VENTURA, identificada con  
L.E. No. 09894443, ha laborado en esta Compañía desempeñando el  
cargo de Secretaria de Superintendencia en las Obras "Carretera  
Empalme Sipán" y "Contract Mining Service - Pad Minera Sipán";  
desde el 15 de Abril hasta el 15 de Setiembre de 1,997, siendo su salida  
por resolución del contrato con el Cliente.*

*Durante su permanencia demuestra puntualidad y eficiencia en las  
labores encomendadas.*

*Se expide el presente a solicitud de la interesada.*

*Sipán, 15 de Setiembre de 1,997.*

  
TRANSLEI S.R.L. En  
MINERIA Y CONSTRUCCION  
CONTRACT MINING SERVICE  
Rodrigo Salgarriga Gómez  
ADMINISTRADOR

 **SOLORZANO DISTRIBUCIONES S.A.**

YO, JOSÉ LUIS CARLOS SOLORZANO, GERENTE GENERAL DE SOLORZANO  
DISTRIBUCIONES S & B.

C E R T I F I C A

00 Que la Srta. ANTONIA VELAYARCE VENTURA, identificada con  
I.E NO 09894443, ha laborado en esta Empresa, como SECRETARIA  
desde el 05 de Agosto de 1995, hasta 23 de Diciembre de 1996;  
durante su permanencia en esta Empresa, demostró en todo  
momento: honradez, responsabilidad, puntualidad, eficacia y  
por la cual se hizo merecedora de la confianza de todo el  
personal.

Se expide el presente, a solicitud verbal del interesado  
y para los fines que estime convenientes.

Cajamarca, 11 de Enero de 1997.

  
LUIS CARLOS SOLORZANO Y.  
GERENTE

---

AV. ATAHUALPA KM.2 FRENTE A LA UNIVERSIDAD - CAJAMARCA  
TELEFAX: 044-922675 APARTADO POSTAL 365

 **SERVICIO TECNICO CAJAMARCA**  
**SERVICIO TECNICO CAJAMARCA**  
**CENTRO OFICIAL DE SERVICIO PHILIPS**  
Jr. Ayacucho 800 - Teléf. 92-3335  
CAJAMARCA - PERU

Servicio  
Servicio  
Servicio

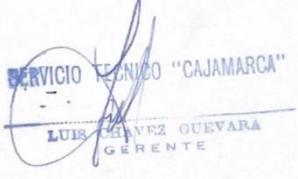
EL QUE SUSCRIBE GERENTE DE SERVICIO TECNICO CAJAMARCA, CENTRO OFICIAL DE SERVICIO PHILIPS.

**CERTIFICA**

Que, la Srta. Antonia Velayarce Ventura a prestado sus servicios en nuestra Empresa desde el 01-02-95 hasta el 31-04-95 en el cargo de **Recepcionista** .

Se expide el presente a solicitud verbal del interesado, para los fines que estime necesario.

Cajamarca, 22 de Agosto de 1995.

  
**SERVICIO TECNICO "CAJAMARCA"**  
LUIS CHAVEZ QUEVARA  
GERENTE

  
"AÑO DE CESAR VALLEJO Y EL ENCUENTRO DE DOS MUNDOS"  
COLEGIO MILITAR "LEONCIO PRADO"

EL CORONEL DIRECTOR DEL COLEGIO MILITAR "LEONCIO PRADO"  
Quien suscribe:

C E R T I F I C A

Que, la Señorita VELAYARCE VENTURA Antonia  
identificada con L.E.# 09894443, ha laborado en éste Cole--  
gio Militar a partir del 08 de Setiembre hasta el 31 de Di--  
ciembre-92; en la Jefatura de Batallón de Cadetes como Se--  
cretaria en calidad de PRACTICANTE, demostrando durante su  
permanencia laboral PUNTUALIDAD, CAPACIDAD, EFICIENCIA, RES  
PONSABILIDAD en las funciones encomendadas.

Se expide el presente documento, para los-  
fines que estime conveniente.

La Perla-Callao, 28 Diciembre 1, 992.

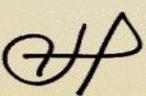
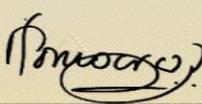
  
O-213939751-O  
CARLOS CASTILLA BENDAYAM  
Cri. Inf.  
DIRECTOR

CCB/CD  
JALL/APER  
Mchch/sec.

Av. Costanera 1541 - La Perla - Callao - Perú Telfs. 650236 - 650425



### ANEXO N.º 3. CERTIFICADO DE ESTUDIOS

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	REPÚBLICA  DEL PERÚ	
En nombre de la Nación, la Universidad Privada del Norte confiere el Grado de <b>Bachiller en Ingeniería Industrial a:</b>		
<b>ANTONIA VELAYARCE VENTURA</b>		
Quien optó por dicho <b>Grado</b> en la Facultad de Ingeniería, carrera profesional de <b>Ingeniería Industrial</b> , de la filial Lima - campus Los Olivos, cumpliendo con los requisitos exigidos por las disposiciones legales vigentes. Por tanto, se expide el presente diploma a fin de que se reconozca como tal.		
Lima, 19 de noviembre de 2020		
 _____ <b>Gustavo Kato Ishizawa</b> Decano	 _____ <b>Andres R. J. Velarde Talleri</b> Rector	 _____ <b>Patricia C. Somocurcio Donet</b> Secretaria General



UNIVERSIDAD  
PRIVADA DEL NORTE



EZOHQJG6



La Secretaria General de la Universidad Privada del Norte CERTIFICA que este documento es auténtico y ha sido expedido por la institución y por las autoridades competentes de la Universidad, cuyas firmas figuran en el anverso del presente diploma.

DESCRIPCIÓN	CAMPOS DE PADRÓN
CÓDIGO DE LA UNIVERSIDAD	055
TIPO DE DOCUMENTO	DNI
NÚMERO DE DOCUMENTO	09894443
ABREVIATURA GRADO/TÍTULO	B
MODALIDAD DE OBTENCIÓN DEL GRADO O TÍTULO	Bachiller Automático
MODALIDAD DE ESTUDIOS	P
NÚMERO DE RESOLUCIÓN	295-2020-UPN-SAC
FECHA DE RESOLUCIÓN	07/10/2020
NÚMERO DE DIPLOMA	B18783
TIPO DE EMISIÓN DEL DIPLOMA	O
LIBRO	007
FOLIO	086
REGISTRO	2895

Firmado Por: PATRICIA  
CARIDAD  
SOMOCURCIO DONET  
Puesto: SECRETARIA  
GENERAL  
Empresa: UNIVERSIDAD  
PRIVADA DEL NORTE  
SAC

**Patricia C. Somocurcio Donet**  
Secretaria General



# COURSE CERTIFICATE

EF International Language Centres

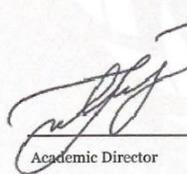
This is to certify that

Antonia Velayarce Ventura

successfully completed a full-time course and reached a level of **A2-2** at

EF International Language Centres, London

From 24 September, 2018 to 19 October, 2018

  
Academic Director

London, 19 October, 2018

Place and Date

The EF International Language Centres in London, Cambridge, Brighton, Oxford, Manchester, Bristol and Bournemouth are members of



The EF International Language Centres in the USA are members of



The EF International Language Centres in Sydney and Brisbane are accredited by NEAS



All EF Courses are certified by Southern New Hampshire University



The EF International Language Centres in the USA are accredited by ACCET



EF Vancouver, Vancouver Island and Toronto are accredited by Languages Canada



The EF International Language Centres in Singapore is registered with the Council for Private Education



The EF International Language Centres in Brisbane and Sydney schools are members of English Australia



The Independent Schools Inspectorate (ISI) is the approved educational oversight body authorised by the UK Home Office



EF Munich and Berlin are a recognized exam campuses for the TestDaF, an advanced language qualification for admission to any university in Germany



EF Rome is a CLS examination campus



The EF International Language Centres have been approved by the US Immigration and Customs to enroll international students under the SEVIS system



The EF International Language Centres in London, Cambridge, Brighton, Oxford, Manchester, Bristol, Eastbourne and Bournemouth are accredited by the British Council



The EF International Language Centres have been licensed by the UK Home Office to enroll international students under Tier 4 of the Points Based System



The EF International Language Centres in Barcelona, Madrid, Malaga, and Playa Tamarindo are accredited by the Instituto Cervantes



The EF International Language Centres in Cambridge, St. Julian's, Cape Town, Paris, Nice, Madrid, Barcelona, Malaga, Rome, Berlin and Munich are accredited by EAQUALS



EF Barcelona, Madrid, Malaga, and Playa Tamarindo are SIELE examination campuses



EF Dublin is accredited by ACELS, which provides quality assurance for English language services in Ireland



EF is accredited by English New Zealand in Auckland, which is the voice for both private and state sector English language schools in New Zealand



EF Nice and EF Paris are recognized with the Label Qualité français langue étrangère



EF Education is an active participant in the Comité Européen de Normalisation



EF Munich and Berlin are part of FADAF, the professional association of German as a Foreign Language



EF Munich is a recognized campus for the TestAS, a central standardized aptitude test for foreign students seeking admission to a German university



EF International Language Centres in Australia are accredited by ASQA, CRICOS codes 025688 (Brisbane) and 01070M (Sydney)



# CERTIFICATE OF ACHIEVEMENT

EF Standard English Test

EFSET

This Test Report Form declares that

**Antonia Velayarce Ventura**

has achieved

**A2-1**

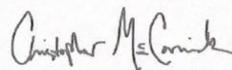
EFSET Level / Council of Europe Level

Cambridge

October 21, 2016

place

date



Dr. Christopher McCormick  
Head of Academic Affairs



## CERTIFICADO

HACEMOS CONSTAR QUE:

**ANTONIA VELAYARCE VENTURA**

EN SU CALIDAD DE:

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA INDUSTRIAL (WORKING ADULT)

PERTENECIENTE A LA:

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE  
LIMA - PERÚ

HA CUMPLIDO EL SEMINARIO/TALLER EN HEC MONTREAL, CANADÁ

**ENSEÑANZA POR EL MÉTODO DE CASOS**

Y

**ESCRITURA DE CASOS**

A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECISEIS.

DR. FEDERICO PASIN  
SECRETARIO GENERAL Y  
DIRECTOR ACTIVIDADES INTERNACIONALES  
HEC MONTREAL

DRA. JOËLLE HAFSI  
RESPONSABLE DEL SEMINARIO/TALLER  
HEC MONTREAL





INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO PRIVADO  
**CAYETANO HEREDIA**  
DE LIMA

AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN R. M. 771-85-ED R. M. 231-87-ED

**D I P L O M A**

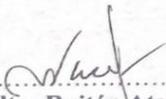
Otorgado a:

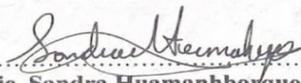
**ANTONIA VELAYARCE VENTURA**

Por haber participado en el

**CURSO DE EXTENSION EDUCATIVA: TECNICO EN MASOTERAPIA**



  
.....  
Dr. Walter Ruitón Atalaya  
**DIRECTOR**

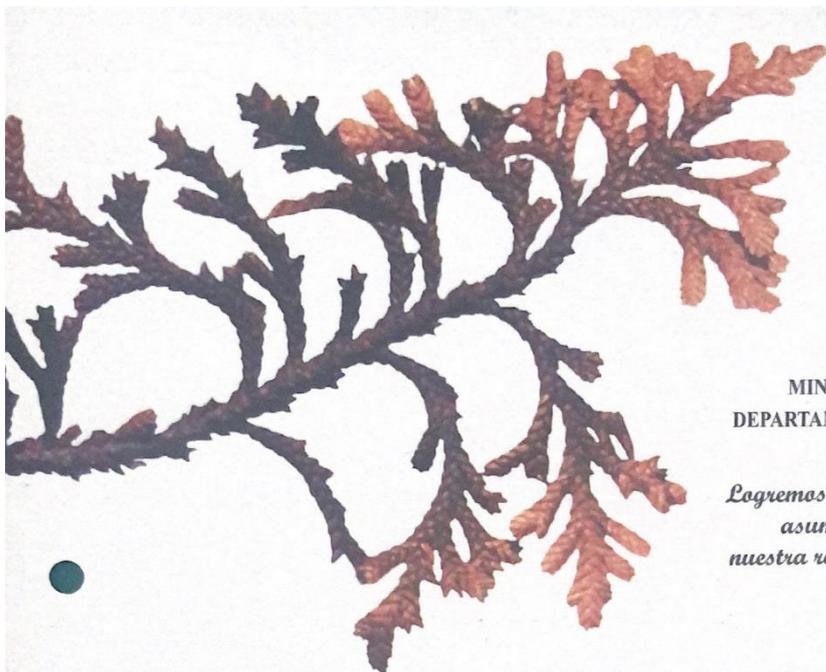
  
.....  
Lic. Sandra Huamánhorque Huamánhorque  
**EXPOSITOR**



Lima, 14 de Diciembre de 2009

  
.....  
Sra. Ruth Paredes Coz  
**SECRETARIA GENERAL**





MINERA YANACOCHA S.R.L.  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

*Logremos crear valor en Yanacocha  
asumiendo con integridad  
nuestra responsabilidad ambiental*

# Certificado

Otorgado a:

VELAYARCE VENTURA , ANTONIA

Por su participación en el curso:

MANEJO DE DESECHOS Y RECICLAJE

Realizado el 4..... de .....Abril..... del .....2003.....

Cajamarca, Abril del 2003

Ing  DUARTE GUERRA , MONICA

Instructor

*La planta que se muestra es el "Maqui Maqui" (Loricaria ferruginea)*



# I CONGRESO INTERNACIONAL DE DERECHO LABORAL EN CAJAMARCA

Oficializado por Resolución Ministerial N° 060-2001-TR  
Resolución Viceministerial N° 143-2001-JUS

NUEVAS ORIENTACIONES  
DEL DERECHO LABORAL:

## “TRABAJO y EMPRESA”

*Certificado*  
*Antonia Velayarce Ventura*

Otorgado a:

*Por su participación como ASISTENTE en el I Congreso Internacional de Derecho Laboral denominado “Nuevas Orientaciones del Derecho Laboral: Trabajo y Empresa”, oficializado por Resolución Ministerial N° 060-2001-TR y Resolución Viceministerial N° 143-2001-JUS.. El Congreso se realizó en la ciudad de Cajamarca del 5 al 7 de julio de 2001.*

Cajamarca - Perú, julio de 2001

Organizan:



*Dr. BEATRIZ ALVA HART*  
Presidenta  
Comisión de Trabajo y Seguridad Social

*FREDDY ARROYO COBIAN*  
Dirección Regional de  
Trabajo y Promoción Social de Cajamarca

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO**



**MARIA DE LOS ANGELES**

AUTORIZADA POR RESOLUCION MINISTERIAL RM N° 533-89 - ED

El Director General otorga el presente

**CERTIFICADO**

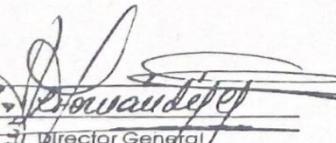
a Don(a): ANTONIA VELAYARCE VENTURA

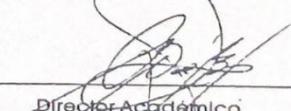
al haber culminado satisfactoriamente el curso de

TECNICO EN COMPUTACION

cumpliendo un total de 240 horas académicas

Lima, 25 de ENE de 1,995

  
Director General  
PATRICIA  
ISTNE, MARIA DE LOS ANGELES CIMA'S

  
Director Académico  
ROBERTO J. ORUE BUSTAMANTE  
Sub Director





## **ANEXO N.º 4. FORMATO ENCUESTAS RECOLECCIÓN**

### **GRAMSA SAC**

### **DEPARTAMENTO DE MEJORA CONTINUA**

#### **CUESTIONARIO**

Responda de manera espontánea y transparente, marcando la alternativa que considere adecuada para las preguntas desde la N°1 hasta la N°16, y escribiendo su respuesta en las N° 17, 18, 19 y 20.

1. ¿Cuánto tiempo tiene usted laborando en GRAMSA S.A.C?
  - a. Menos de tres meses
  - b. De tres meses a un año
  - c. De un año a tres años
  - d. Más de tres años
  
2. ¿Conoce usted el manejo de algún otro ERP?
  - a. No lo conozco
  - b. Solo conozco lo básico
  - c. Si lo conozco
  - d. Lo conozco profundamente
  
3. ¿Qué nivel de interacción ha tenido con algún otro ERP en anteriores trabajos?
  - a. Ninguna interacción
  - b. Solo la necesaria
  - c. Muy frecuente
  - d. Pertenezí al departamento de logística
  
4. ¿Cómo calificaría usted la gestión de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft de GRAMSA SAC?
  - a. Ineficiente
  - b. Aceptable
  - c. Buena
  - d. Eficiente
  
5. ¿Cuántos errores ha tenido, en la última semana, luego de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft?
  - a. Ninguna
  - b. Solo una
  - c. Más de una y menos de diez
  
  - d. Más de diez

6. ¿Con qué frecuencia usted tiene errores de digitación a la hora de operar en el sistema de gestión ERP-Soft?
  - a. A diario
  - b. Semanalmente
  - c. Mensualmente
  - d. Anualmente o nunca
  
7. ¿Con qué frecuencia usted rehace el mismo documento o registro por error de digitación, en el sistema de gestión ERP- Soft de GRAMSA S.A.C?
  - a. Semanalmente
  - b. Mensualmente
  - c. Anualmente
  - d. Nunca
  
8. ¿Informa usted de los errores cometidos en los registros del sistema de gestión ERP?
  - a. Nunca
  - b. Raramente
  - c. A veces
  - d. Siempre
  
9. ¿Usted registra el tiempo que toma realizar una actividad en el sistema de gestión ERP-Soft?
  - a. Nunca
  - b. Raramente
  - c. A veces
  - d. Siempre
  
10. ¿Cuál es el tiempo de capacitación recibida en la primera fase de implementación del sistema de gestión ERP-Soft?
  - a. Una semana
  - b. Cuatro días
  - c. Dos días
  - d. El mismo día
  
11. ¿Cuál fue el tiempo de capacitación en la 3ra fase de la implementación del sistema de gestión ERP-Soft de GRAMSA S.A.C?
  - a. Una semana
  - b. Cuatro días
  - c. Dos días

- d. El mismo día
12. ¿En cuánto tiempo usted es atendido por el proveedor con el nuevo cronograma de capacitación para el manejo del sistema de gestión SOFT-SYSTEM & SOLUTION- ERP en GRAMSA S.A.C?
- a. Un día  
b. Menos de una semana  
c. Más de una semana pero menos de un mes  
d. Más de un mes
13. ¿Existe un medio de seguimiento y control de solicitudes, para cualquier requerimiento, como es la solicitud de cronograma de capacitación al proveedor del sistema de gestión ERP-Soft?
- a. No existe  
b. No estoy enterado  
c. Solo pregunto al área de logística  
d. Si existe
14. ¿Qué porcentaje de avance tiene usted, al realizar las actividades diarias en el ERP-Soft, en comparación a las anteriores actividades sin el uso del ERP-Soft?
- a. 0%, todas fueron atendidas  
b. Alrededor de un 20%  
c. Más del 50%  
d. 100%, ninguna fue atendida
15. ¿Qué porcentaje de retraso tiene usted por ingresar en el sistema de ERP-Soft?
- a. 0%, todas fueron atendidas a la primera ocasión.  
b. Alrededor de un 20%  
c. Más del 50%  
d. 100%, ninguna fue aceptada a la primera ocasión
16. ¿Cree usted que la implementación del sistema de gestión ERPS-Soft *tiene un coste asumible y va acorde con su fácil manejo y utilidad?*
- a. No  
b. No lo sé  
c. Deficiente  
d. Si

17. ¿Cómo influye el desarrollo del software con las actividades que se realizan para la cobranza de facturas, gestión de compras, pago de facturas y en el proceso contable en la empresa GRAMSA S.A.C?
- Cobranza de Facturas
  - Gestión de Compras
  - Pago de facturas
  - Proceso Contable
18. Mencione dos aspectos positivos de los actuales procesos logísticos
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
19. Mencione dos aspectos negativos de los actuales procesos logísticos
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
20. Mencione dos sugerencias que mejoren su comunicación con el departamento de logística
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
21. Mencione dos sugerencia que mejoren la comunicación del departamento de logística con los proveedores
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_

## **ANEXO N° 5. EVALUACIÓN POR EXPERTO**

En el presente anexo se indica las respuestas de los expertos en relación a los criterios establecidos en el presente formato. Dicho formato tomó como referencia a una tesis de la Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Percepción del paciente postquirúrgico mediato sobre la comunicación no verbal del profesional de enfermería: Servicio de cirugía, en un hospital nacional. 2017, Autor: Ana Lucía ARANGO CURI.

**Apellidos y nombres del experto: SINCHE ROSILO, FREDY MARCO**

**Profesión: INGENIERO CIVIL**

**Fecha de la evaluación: 06 / 03 / 2018**

**Lugar de la evaluación: OFICINA GRAMSA S.A.C**

CRITERIO	SÍ	NO
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
La estructura del instrumento es adecuada.	X	
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada		X
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X	
Los ítems son claros y entendibles	X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación	X	




FREDY MARCO SINCHE ROSILLO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 84292

.....  
Sinche Rosillo Fredy Marco

**Apellidos y nombres del experto: FELIX POZARES GLADYS DOMITILA**

**Profesión: CONTADOR PUBLICO**

**Fecha de la evaluación: 06 / 03 / 2018**

**Lugar de la evaluación: OFICINA GRAMSA S.A.C**

CRITERIO	SÍ	NO
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
La estructura del instrumento es adecuada.	X	
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada.	X	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
Los ítems son claros y entendibles.	X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación.		X



Felix Pozares Gladys Domitila  
C.P.CN° 36355

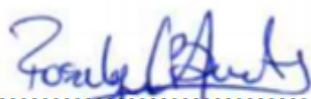
**Apellidos y nombres del experto: BENITES DIESTRO, ROSALYN ISABEL**

**Profesión: ADMINISTRACION - RRHH**

**Fecha de la evaluación: 06 / 03 / 2018**

**Lugar de la evaluación: OFICINA GRAMSA S.A.C**

CRITERIO	SÍ	NO
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
La estructura del instrumento es adecuada.		X
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada.	X	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
Los ítems son claros y entendibles.	X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación.		X



.....  
Benites Diestro Rosalyn Isabel

**Apellidos y nombres del experto: VILLALOBOS HERRERA, ARMANDO G.**

**Profesión: ADMINISTRADOR**

**Fecha de la evaluación: 06 / 03 / 2018**

**Lugar de la evaluación: OFICINA GRAMSA S.A.C**

CRITERIO	SÍ	NO
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
La estructura del instrumento es adecuada.	X	
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada.	X	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
Los ítems son claros y entendibles.	X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación.		X



.....  
Villalobos Herrera, Armando G.

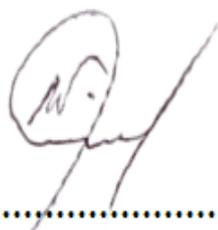
**Apellidos y nombres del experto: VELAYARCE VENTURA, MARLENI**

**Profesión: LOGISTICA**

**Fecha de la evaluación: 06 / 03 / 2018**

**Lugar de la evaluación: OFICINA GRAMSA S.A.C**

CRITERIO	SÍ	NO
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
La estructura del instrumento es adecuada.	X	
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada.	X	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
Los ítems son claros y entendibles.	X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	



.....  
Velayarce Ventura, Marleni

**Apellidos y nombres del experto: MELENDEZ BARZOLA, EDUARDO**

**Profesión: PROYECTISTA**

**Fecha de la evaluación: 06 / 03 / 2018**

**Lugar de la evaluación: OFICINA GRAMSA S.A.C**

CRITERIO	SÍ	NO
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
La estructura del instrumento es adecuada.	X	
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada.	X	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
Los ítems son claros y entendibles.	X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	



.....  
Meléndez Barzola, Eduardo

## ANEXO N ° 6. CONSOLIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

CRITERIO	EXPERTO 1		EXPERTO 2		EXPERTO 3		EXPERTO 4		EXPERTO 5		EXPERTO 6	
	SÍ	NO										
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		X		X		X		X		X	
El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		X		X		X		X		X	
La estructura del instrumento es adecuada.	X		X		X		X	X	X		X	
Los ítems del instrumento responden a las dimensiones de la variable estudiada.		X	X		X		X		X		X	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		X		X		X		X		X	
Los ítems son claros y entendibles.	X		X		X		X		X		X	
El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X			X		X		X	X		X	

### ANEXO N° 7. EVALUACIÓN DE OPINIÓN DE EXPERTO

ITEM	EXPERTO						SUMA	PROBABILIDAD
	1	2	3	4	5	6		
ITEM 1	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
ITEM 2	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
ITEM 3	1	1	1	0	1	1	5	0.09375
ITEM 4	0	1	1	1	1	1	5	0.09375
ITEM 5	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
ITEM 6	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
ITEM 7	1	0	0	0	1	1	3	0.3125
							SUMA	0.56250
El instrumento responde al objetivo.							DIVISION	0.08