

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TESIS:**

“Desarrollo de un plan de transformación digital para mejorar la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. Serván”

**AUTORES:**

Bach. Castañeda Vargas Jorge Eulogio

Bach. Cruz Ccoata Brinner

Bach. Llican Mozzo Salomón Ruddy

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**ASESOR:**

Mg. Eduardo Corilla Baquerizo

ID ORCID: 0000-0002-9155-445X

DNI N° 20037930

**LIMA- PERÚ**

**2025**



**INFORME DE SIMILITUD N° 037-2023-FCI-UPCI-T-ECB**

**A** : **Mg. Cesar Quispe Ayquipa**  
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

**DE** : **Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo**

**ASUNTO** : Informe de Evaluación de Similitud de Tesis

**FECHA** : Jesús María, 07 de agosto del 2023

---

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático TURNITIN (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 15 palabras) se ha analizado la tesis titulada: **“DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN”**, presentada por las (os) Brs:

**Bach. Castañeda Vargas, Jorge Eulogio**  
**Bach. Cruz Ccoata, Brinner**  
**Bach. Llican Mozzo, Salomón Ruddy**

2. El resultado de la evaluación indica que la tesis en mención tiene un INDICE DE SIMILITUD DE 22% (cumpliendo con el art. 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019)
3. Al término del análisis, se concluye que PUEDE(N) CONTINUAR su trámite.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente

---

Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo  
Docente UPCI

PD:

Se adjunta:

- Recibo digital turnitin
- Resultado de similitud

## DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a mis familiares, amigos, compañeros y conocidos. Todos ellos formaron o forman parte de mi vida, sin ellas las grandes experiencias y conocimientos adquiridos no hubieran sido posibles.

**Salomón Ruddy Llican Mozzo.**

Dedico esta tesis a mis padres, hermanos, esposa e hijas. Ya que ellos fueron y son el motor de mi vida, quienes me motivan a seguir creciendo y luchar por mis propósitos.

**Jorge Eulogio Castañeda Vargas.**

Dedicado a mi esposa, hijos y a mis padres por su apoyo incondicional; en todo momento, que me fortalecen para continuar seguir estudiando y lograr mis objetivos trazados personales y profesionales.

**Brinner Cruz Ccoata.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi esposa e hija por su apoyo incondicional en el logro de este objetivo. Así mismo, a mis padres, aunque ausentes, lograron cultivar en mí la importancia de invertir en mi educación.

**Salomón Ruddy Llican Mozzo.**

Agradezco, en primer lugar, a Dios, porque gracias a Él he podido obtener fuerzas para no caer y cumplir con mis metas. Así mismo, un agradecimiento especial a mis compañeros de esta tesis, ya que con sus experiencias y habilidades he logrado este propósito. Finalmente, un agradecimiento a nuestro Asesor de Tesis por la paciencia que tuvo con nosotros para poder culminar satisfactoriamente la carrera.

**Jorge Eulogio Castañeda Vargas.**

Agradezco a Dios por haber ha dado su bendición a través de todos los años de mi vida y me ha permitido seguir estudiando mi carrera de Ingeniería Industrial. Así mismo a mi mamá, y mis hermanos de manera muy especial al Ing. Jorge Díaz Espinoza, por su apoyo incondicional y por brindarme sus conocimientos en el desarrollo de mi trabajo de investigación.

**Brinner Cruz Ccoata.**

## PRESENTACIÓN

Estimados señores del jurado, dando cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en estricto cumplimiento del requisito establecido por el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se indica que “la obtención de grados y títulos será realizada de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca” presentamos ante ustedes la tesis titulada:

**“DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVAN”,**

la misma que será sometida a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; a fin de que su aprobación nos lleve a ostentar el título profesional de Ingeniero Industrial.

Atentamente. -

BACHILLERES:

- Castañeda Vargas Jorge Eulogio
- Cruz Ccoata Brinner
- Llican Mozzo Salomon Ruddy

## ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA.....	i
<b>INFORME DE SIMILITUD.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>INDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Planteamiento del problema.....	15
1.3. Hipótesis de la investigación.....	16
1.4. Objetivos de la investigación.....	16
1.5. Variables, dimensiones e indicadores.....	17
1.6. Justificación del estudio.....	18
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales.....	20
1.8. Marco teórico.....	43
1.9. Definición de términos básicos.....	84
<b>II. MÉTODO.....</b>	<b>87</b>
2.1. Tipo y diseño de la investigación.....	87
2.2. Población y muestra.....	88
2.3. Técnicas para la recolección de datos.....	89
2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos.....	89
2.5. Procesamiento y análisis de datos.....	92
2.6. Aspectos éticos.....	93
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>94</b>
3.1. Resultados descriptivos.....	94

Interpretación Tablas Cruzadas de la dimensión Integración de Servicios .....	101
3.2. Prueba de normalidad .....	104
3.3. Contrastación de las hipótesis.....	105
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>109</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>112</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>114</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>123</b>
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	123
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	126
Anexo 3: Base de datos.....	130
Anexo 4: Evidencia de similitud digital .....	133
Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio .....	135
Anexo 6. Plan de Transformación Digital .....	138

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01 Trabajadores del CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN Lima Metropolitana..	14
Tabla 2: Áreas en los locales CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN.....	14
Tabla 3: Áreas administrativas local central CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN .....	15
Tabla 4: determinación de la muestra .....	88
Tabla 5 Tabla de valoración de Juicio de Expertos .....	90
Tabla 6: Confiabilidad Pre test .....	91
Tabla 7: Confiabilidad Post test.....	91
Tabla 8: Pre Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada .....	94
Tabla 9 Post Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada.....	95
Tabla 10 Pre Test considera el nivel de satisfacción de sus pacientes.....	96
Tabla 11 Pos Test considera el nivel de satisfacción de sus pacientes .....	97
Tabla 12 Pre Test: el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido .....	98
Tabla 13 Post Test: el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido.....	99
Tabla 14 Tipo de prueba Gestión Administrativa tabulación cruzada.....	100
Tabla 15 Tabla cruzada Tipo de Prueba Integración de servicios .....	101
Tabla 16 Tabla cruzada Tipo de Prueba Calidad de Servicio .....	102
Tabla 17 Tabla cruzada Tipo de Prueba Agilidad en los procesos .....	103
Tabla 18 Prueba de normalidad Pre y Post Test .....	104
Tabla 19 Prueba T de contrastación de Hipótesis General .....	105
Tabla 20 Prueba de Hipótesis Especifica 01 .....	106
Tabla 21 de Hipótesis especifica 02.....	107
Tabla 22 Hipótesis Específica 03.....	108

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 01: Ubicación Centro de Diagnóstico Dr. Serván .....	15
Figura 2: Matriz de análisis de la digitalización de proceso productivo.....	68
Figura 3 Pre Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada .....	94
Figura 4 Post Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada.....	95
Figura 5 Pre Test: considera el nivel de satisfacción de sus pacientes .....	96
Figura 6 Post Test: considera el nivel de satisfacción de sus pacientes.....	97
Figura 7 Pre Test: cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido.....	98
Figura 8 Post Test: cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido .....	99
Figura 9 Tipo de prueba Gestión Administrativa tabulación cruzada .....	100
Figura 10 Tabla cruzada Tipo de Prueba Integración de servicios .....	101
Figura 11 Tabla cruzada Tipo de Prueba Calidad de Servicio.....	102
Figura 12 Tabla cruzada Tipo de Prueba Agilidad en los procesos.....	103

## RESUMEN

El Centro de Diagnóstico Dr. SERVÁN, lugar donde se centró nuestro trabajo de investigación, se encuentra ubicado en la Av. Almirante Miguel Grau 1005, distrito de Lima, provincia de Lima, cerca de los hospitales Guillermo Almenara y 2 de mayo, también a la Maternidad de Lima y otros establecimientos de salud.

La institución tiene como propósito el diagnóstico en laboratorio clínico-patológico y por imágenes médicas en las especialidades de Tomografía, Resonancia Magnética, Rayos X, Densitometría Ósea, Ecografía, Mamografía y Análisis Clínicos. Los profesionales tecnólogos médicos a cargo del manejo de los equipos de procesamiento de imágenes y médicos radiólogos son de alto nivel, así como también los laboratoristas encargados de los análisis clínicos.

Inicialmente encontramos al Centro Médico que no contaba con un sistema de digitalización que integre, optimice, procese, acceda, agilice y maneje la gestión administrativa en sus diversas áreas.

Esta transformación necesitaba realizarse de manera ágil adoptando una cultura digital y haciendo uso de los diversos recursos tecnológicos con sus habilitadores para una correcta gestión de cambio. La digitalización va en constante aceleración. Empresas que sean ajenas a esto pueden verse rezagadas, desplazadas y, en el peor de los escenarios, quebrar. Esta transformación digital permitió automatizar, controlar, organizar, agilizar y mejorar la gestión administrativa en la totalidad del centro médico.

El método de investigación empleado para el desarrollo del plan de transformación digital es cuasi experimental, para lo cual se obtuvo la recopilación y análisis de datos de la gestión administrativa de la empresa.

Palabras clave: Tecnología, Transformación Digital, Cultura Digital, Gestión Administrativa.

## ABSTRACT

The Dr. SERVÁN Diagnostic Center, where our research work was focused, is located at Av. Almirante Miguel Grau 1005, district of Lima, province of Lima, near the Guillermo Almenara and 2 de Mayo hospitals, also a the Lima Maternity and other health establishments. The institution's purpose is clinical-pathological laboratory diagnosis and medical imaging in the specialties of Tomography, Magnetic Resonance Imaging, X-Rays, Bone Densitometry, Ultrasound, Mammography and Clinical Analysis. The professional medical technologists in charge of managing the image processing equipment and medical radiologists are of a high level, as are the laboratory technicians in charge of clinical analyses.

Initially we found the Medical Center that did not have a digitization system that integrates, optimizes, processes, accesses, streamlines and manages administrative management in its various areas.

This transformation needed to be carried out in an agile manner, adopting a digital culture and making use of the various technological resources with their enablers for correct change management. Digitization is constantly accelerating. Companies that are oblivious to this can be left behind, displaced and, in the worst case scenario, go bankrupt. This digital transformation made it possible to automate, control, organize, streamline and improve administrative management throughout the entire medical center.

The research method used for the development of the digital transformation plan is quasi-experimental, for which the collection and analysis of data from the administrative management of the company was obtained.

Keywords: Technology, Digital Transformation, Digital Culture, Administrative Management.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En la actualidad y con el avance tecnológico insostenible vivimos una cuarta revolución industrial de la cual nadie quedará exento. Debido a ello podemos inferir que ninguna persona, incluyendo a una natural o jurídica, que desee estar a la vanguardia con estas nuevas tecnologías puede pasar por alto el tema de la digitalización, ya que sus procesos, en todo aspecto, van a requerir adaptar nuevos cambios para que pueda continuar y por qué no decirlo, liderar en su rubro. Adaptar estos cambios, podrá permitir innovar, agilizar, automatizar, integrar, acceder, marketear, entre otros aspectos sus procesos, ya sea en sus equipos, así como en sus servicios.

Aunque la realidad aún sigue pasando factura, ya que existen muchas empresas en la actualidad que aún son resistentes al cambio tecnológico. Esto ha sido una fuerte barrera para que muchos gestores y visionarios de cambios a nuevas tecnologías en las empresas no puedan desarrollar sus conocimientos. En muchas ocasiones los directivos de las empresas carecen de una visión clara de los beneficios que podrían obtener al acceder a la digitalización de sus procesos de su empresa. Es el caso de la empresa en la que desarrollamos nuestra investigación, debido a que no recibieron una buena asesoría o capacitación que les permita conocer la cultura digital aplicadas a su negocio permitiendo con ello que haya mucha falta de conocimiento de nuevos procesos y recursos digitales. Estas barreras permitieron el escaso desarrollo de una gestión que permita la digitalización de la empresa a pesar de contar con personal relativamente joven, que fácilmente podrían adaptarse e involucrarse en la digitalización de los procesos que se realizan en el Centro Médico. Sin embargo,

como consecuencia de ello no fue posible avanzar en la integración de los servicios que se ofrecen. Estos servicios a pesar de estar dentro de un mismo local no están integrados, aún se usaban documentos o tickets en físico para movilizarse de un área de estudio a otra, así mismo los resultados eran entregados en físico para lo cual el paciente debía regresar una vez más para poder recoger sus exámenes lo cual resultó para algunos un inconveniente. Muchos pacientes solo requieren el examen vía correo o vía WhatsApp u otros medios aplicaciones digitales, o en algunos casos hacerles llegar a su médico, quien directamente podría tener los resultados de los exámenes de sus pacientes, así mismo dentro del Centro Médico las áreas de acción y de los servicios que se ofrecían se pueda automatizar e integrar de tal manera que los resultados sean de fácil entrega y acceso a los pacientes.

El sistema de salud, sobre todo el sector público y, en algunos casos, el privado, también sigue siendo ajeno a este cambio, ya que muchos gestores de la salud han creído conveniente que el crecimiento de la empresa consiste en invertir en equipos con tecnología de punta para la satisfacción de sus pacientes. Sin embargo, estos equipos inteligentes sólo han ayudado a tener resultados para los diagnósticos de los pacientes en forma aislada, no se percibe el involucramiento de las áreas como fue el caso del Centro de diagnóstico Dr. Serván. Debido a lo expuesto, llegamos a concluir que la gestión administrativa seguía presentando índices de insatisfacción. Es decir, este proceso continuaba siendo de manera tradicional. Estas exigencias permitieron que los altos directivos se involucraran en desarrollar y aplicar la transformación digital para cumplir con los estándares que la industria 4.0 exige.

Teniendo en cuenta esta realidad y la confianza que tenemos con la alta dirección hemos creído conveniente apoyar con el desarrollo un plan de transformación digital para el Centro de Diagnóstico Dr. SERVÁN. Esto permitió un cambio en la gestión

administrativa, el cual tuvo los resultados esperados, ya que los administradores ahora tienen un mayor y mejor control de sus diferentes procesos en cada área de operación y/o producción.

Tabla 01 Trabajadores del CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN Lima Metropolitana

N°	Lugar	Total de personas
1	Central Av. Grau, Lima	30
2	Grau 700, La Victoria	4
3	Grau X7, La Victoria	1
4	Grau c/ Ayllón, Lima	2
5	Vitarte	4
6	San Juan de Miraflores	4
7	San Martín de Porres	4
8	Collique	4
	Total	53

Fuente: CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN  
Elaboración propia

Tabla 2: Áreas en los locales CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN

N°	Lugar	Recepción	Consultorios	Laboratorio	Ecografía	Rayos X	RM	TEM	DMO	Total áreas
1	Central Av. Grau, Lima	2	2	1	2	2	2	1	1	13
2	Grau 700, La Victoria	1	1	1	1	1				5
3	Grau X7, La Victoria	1						1		2
4	Grau c/ Ayllón, Lima	1		1	1	1				4
5	Vitarte	1		1	1	1				4
6	San Juan de Miraflores	1		1	1	1				4
7	San Martín de Porres	1		1	1	1				4
8	Collique	1		1	1	1				4

Fuente: CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN  
Elaboración propia

\*Definiciones:

- RM: Resonancia Magnética.
- TEM: Tomografía Espiral Multicorte.
- DMO: Densitometría Ósea.

Tabla 3: Áreas administrativas local central CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN

N°	Lugar	Áreas
1	Gerencia	1
2	Administración	1
3	Cómputo	1
4	Almacén	2
	Total	5

Fuente: CENTRO DE DIAGNÓSTICO Dr. SERVÁN

## 1.2. Planteamiento del problema

### Delimitación del Problema

#### Espacial

El local central del Centro de Diagnóstico Dr. Serván, lugar de nuestro estudio, se ubica en Av. Miguel Grau 1005 en el Cercado de Lima.

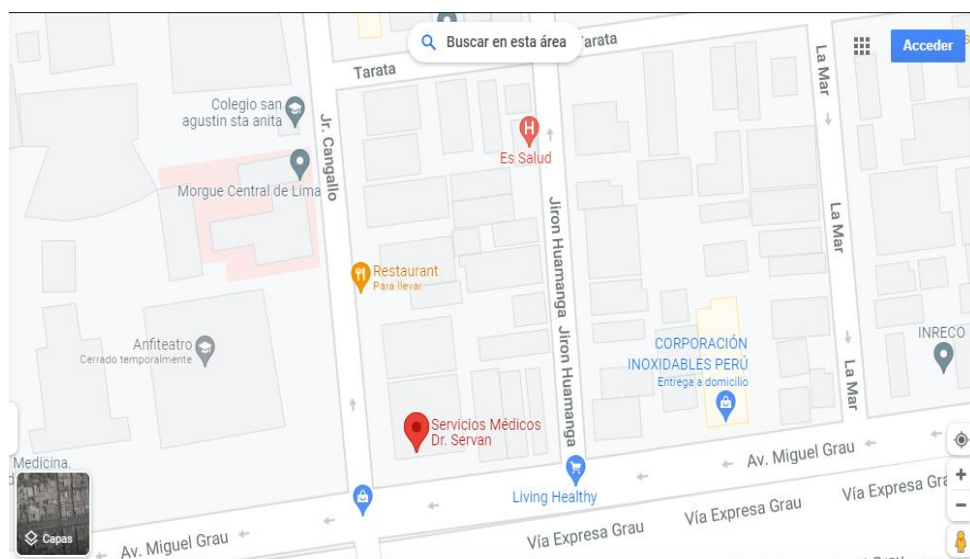


Figura 01: Ubicación Centro de Diagnóstico Dr. Serván

Fuente: Google Maps

#### Temporal

La investigación, así como el levantamiento de información y nuestras propuestas, comprenden desde agosto de 2020 hasta diciembre de 2021.

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera el desarrollo de un plan de transformación digital permitirá mejorar la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿De qué manera la adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, permitirá la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?
- b) ¿De qué manera la adaptación a una cultura digital mejorará la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?
- c) ¿En qué medida la agilización de procesos permitirá mejorar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?

## **1.3. Hipótesis de la investigación**

### **1.3.1. Hipótesis General**

El desarrollo de un plan de transformación digital mejora significativamente la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

### **1.3.2. Hipótesis Específicas**

- a) La adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, permite la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.
- b) La adaptación a una cultura digital mejora la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.
- c) La agilización de procesos permite mejorar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo General**

Desarrollar un plan de transformación digital para mejorar la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- a) Adoptar la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, para facilitar la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.
- b) Adaptar una cultura digital al trabajo de la empresa para mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.
- c) Agilizar los procesos identificados para mejorar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

## **1.5. Variables, dimensiones e indicadores**

### **1.5.1. Variables Independientes**

- ✓ Plan de Transformación digital

### **1.5.2. Variables Dependientes**

- ✓ Gestión Administrativa

### **1.5.3. Dimensiones**

- ✓ Tecnología digital
- ✓ Cultura digital de la empresa
- ✓ Procesos
- ✓ Integración de servicios
- ✓ Calidad de servicio
- ✓ Agilidad de servicio

### **1.5.4. Indicadores de las Variables Dependientes**

- ✓ Servicios integrados.
- ✓ Integración de plataformas digitales.
- ✓ Agilización de procesos administrativos.
- ✓ Interconexión de sedes.

- ✓ Nivel de desempeño.
- ✓ Servicio al cliente.
- ✓ Quejas y reclamos de los usuarios.
- ✓ Satisfacción al cliente.
- ✓ Entrega de resultados.
- ✓ Uso de metodología ágil.
- ✓ Identificación y captación de oportunidades con rapidez.
- ✓ Optimización del tiempo para la ejecución de procesos.

## **1.6. Justificación del estudio**

### **Justificación Teórica**

La base teórica que justifica nuestro estudio está enfocada en el avance incontenible y acelerado de la tecnología, y como consecuencia de ello las empresas no deben ser ajenas, lo cual es inevitable. Compañías que queden rezagadas con las nuevas tecnologías, pueden verse afectadas y, por ende, sus ingresos mermados y superados por aquellas que sí lo hagan. Es por ello que nuestro trabajo enfocado en la transformación digital tiene como propósito resolver los problemas de integración, acceso y administración de las diferentes áreas de la empresa trayendo como consecuencia un mejor control, accesos por jerarquías y una integración total de todas las áreas de trabajo.

### **Justificación Práctica**

La transformación digital propuesta en nuestro trabajo va a permitir que exista un confort de todas las personas involucradas (trabajadores y clientes). Esto va a ayudar a tener más orden, mejor control e integración de todas las áreas, así como también mejorar la rapidez en atención y entrega de resultados a los pacientes.

Igualmente, los trabajadores pueden adoptar una cultura digital que les permita integrarse a las nuevas tecnologías sin mayores inconvenientes.

### **Justificación Legal**

Nuestra justificación legal, se basa en el Sistema Nacional de Transformación Digital (SNTD) impulsado por el gobierno mediante el Decreto de Urgencia N° 006-2020 basado en implementar la cultura digital dentro de la administración pública, las empresas y la sociedad civil. En este decreto se detallan principios, normas, procedimientos, herramientas, que permitan alcanzar en nuestro país una verdadera transformación digital. Se busca innovar los procedimientos digitales en una sociedad inclusiva implementando deberes y derechos digitales de los ciudadanos, además de fortalecer el acceso a las nuevas tecnologías con la seguridad y transparencia necesarias dentro del marco legal.

### **Justificación Económica**

La implementación de esta transformación digital, va a permitir la agilización de los procesos en la cadena de valor, así como un mejor control dentro del sistema administrativo. Esto va a permitir una reducción en tiempos de procedimientos, accesos remotos a los resultados y tiempos de entrega de los mismos. Todo ello va a acarrear una reducción de gastos y como consecuencia, una mayor utilidad.

### **Importancia del estudio**

La importancia de nuestro trabajo orientado a la implementación de una transformación digital en el Centro de Diagnóstico, se basa en estar a la vanguardia de las empresas competitivas en el rubro, mejorar el impacto y la comunicación con los pacientes. Del mismo modo, organizar los resultados de exámenes y el acceso a ellos de una manera simple y rápida, igualmente los registros tendrán

archivos digitales donde los profesionales podrán acceder y manejarlos fácilmente, de forma ágil y segura.

## **1.7. Antecedentes nacionales e internacionales**

### **1.7.1. Antecedentes internacionales**

Camacho W. (2019), en su tesis titulada “*Estrategia de transformación digital para una institución prestadora de servicios de salud*”, sostiene que:

Contando con los retos que nos pone la 4ta. Revolución Industrial, este proyecto está centrado en un estudio cualitativo-descriptivo sobre implementar una estrategia de transformación digital en una Institución Prestadora de Servicios de Salud, que permita una mejora sustentable sus unidades de negocio el anuncio y comunicación de sus servicios estableciendo además medios de respuesta con una interacción ágil y flexible con clientes y proveedores, del mismo modo establece canales de relacionamiento con ellos. Los resultados que se obtuvieron demostraron la importancia de que la Institución Prestadora de Servicios de Salud se digitalice y realice la transición hacia la era 4.0, teniendo como prioridad los recursos disponibles y tratando de mejorar la capacidad organizacional para construir conocimiento y generar valor en forma sistemática. Así mismo implementar la estrategia prioritaria en el tercer objetivo referido a la facturación electrónica lo que permitirá a la Institución Prestadora de Servicios de Salud una considerable reducción de aproximadamente 35% de los costos que se asocian al proceso de facturación actual. Igualmente, es imprescindible que la Institución Prestadora de Servicios de Salud incorpore en su ADN organizacional el proceso de transformación digital identificando oportunidades

estratégicas y sostenibles que faciliten un crecimiento adecuado y acelerado. Por último, la transformación digital no se realiza por única vez, se necesita de un proceso que asegure el cambio constante y que mantenga el perfecto balance entre estrategia, cultura, personas y tecnología.

Palabras Claves: Economía Digital, Transformación Digital, Cuarta Revolución Industrial, Facturación Electrónica en Colombia, Institución Prestadora de Servicios de Salud.

### **Conclusiones**

Una vez realizada la implementación de la estrategia de transformación digital la Institución Prestadora de Servicios de Salud que contribuye al mejoramiento del proceso de facturación mediante la implementación de un aplicativo web, se pudo concluir que:

- 1) A través del diagnóstico oportuno se logró identificar la oportunidad de mejorar el proceso de facturación mediante la transformación digital, el ajuste de las deficiencias y la puesta en marcha de planes de acción que corrigieron las debilidades, permitiendo a la Institución Prestadora de Servicios de Salud un mayor crecimiento organizacional avanzando a nivel dos (2) de madurez digital.
- 2) La estrategia de transformación digital para la Institución Prestadora de Servicios de Salud se fundamentó en la especialización de sus procesos, productos y/o servicios, a través de la reingeniería e incorporación de la innovación, la formación en conocimientos y habilidades digitales de los colaboradores lo que permitirá accionar las ventajas competitivas de la organización.

- 3) Con la implementación de la aplicación web para el proceso de facturación electrónica la estrategia, acciona y genera una recepción positiva e incluso proactividad por parte de toda la institución hacia el cambio digital, impulsando a la institución a seguir trabajando en camino al desarrollo de madurez de sus procesos, integración y digitalización del Core de 152 negocio.
- 4) La madurez de los procesos soportados tecnológicamente incrementa la proactividad y productividad de la organización, lo cual se puede evidenciar a través del ahorro del 35% que inicialmente representa para la empresa la implementación de la estrategia en los costos operacionales. Así mismo, después que el modelo nacional de facturación electrónica este consolidado los ahorros para la institución podrían ser mayores si se calcula el costo de los reprocesos actuales.
- 5) También, cabe destacar que la empresa contribuye a la disminución en el impacto ambiental que genera la facturación tradicional, gracias a la reducción en el uso de papel, y otros documentos que deben acompañar y respaldar dichas facturas. El impacto ambiental que la institución aportará a través del uso del aplicativo web de facturación electrónica se estima en 7 árboles menos talados mensualmente para un total de 80 árboles anualmente, contribuyendo a la sostenibilidad, cuidado y protección del planeta.
- 6) Finalmente, la Institución Prestadora de Servicios de Salud se beneficia en la reducción de los tiempos utilizados para el transporte

y generación de facturas, puesto que lo podrá hacer de manera segura y eficiente en línea. (Camacho Méndez, 2019)

Infanta P. (2019) en su tesis titulada “*Gestión organizacional: la transformación digital como actor cultural*” sostiene que:

El presente trabajo de tesis, investiga el entorno digital que existe actualmente en el mundo, lo cual nos ayudará a descubrir las principales brechas que una organización debe identificar en el momento de iniciar un proceso de transformación digital. Esta nueva era digital junto a sus exigencias y sus nuevos modelos nos demuestran la importancia de abordar y estudiar estos temas, así como poder enfrentar sus desafíos. El clasificar las principales brechas que se observan en una transformación digital de una empresa es uno de los objetivos de esta investigación. Para esto planteamos una aproximación metodológica cualitativa, que analiza puntos de vista de ejecutivos, directivos y actores claves de una institución, estas se obtienen aplicando entrevistas semiestructuradas sobre una muestra por conveniencia. Los resultados de los datos nos muestran que para lograr una transformación digital eficaz lo prioritario en toda organización es contextualizar, reorientar su estrategia y desarrollar las competencias directivas necesarias, de este modo integrar y promover una cultura basada en el empoderamiento, gestión de proyectos ágiles, la capacidad de aprender y experimentar. Finalmente se concluye que cuando una empresa va a iniciar el camino hacia una transformación digital necesita gestionar y articular en forma adecuada

su activo cultural sin considerar jerarquías o actores que vayan a limitar la transformación cultural.

Palabras claves: Gestión del cambio, transformación cultural, Industria 4.0, economía digital, Innovación, liderando la transformación.

**Conclusiones:**

Este trabajo confirma que la transformación digital posee como actor principal la cultura, esta debe ser gestionada de la manera más adecuada posible para obtener un proceso de transformación acorde a nuestras expectativas, en el ámbito de gestión será posible mostrar las brechas culturales que trabarían un proceso eficiente de transformación digital dentro de la organización. los resultados nos demuestran que las principales trabas en las organizaciones son la falta de contextualización y conocer el significado de la implicancia de una transformación digital, limitaciones estructurales para la implementación, ausencia de planes estratégicos que involucre clientes y colaboradores, ausencia de gestiones de cambios por ausencia de liderazgos, deficiencias en la estructura de la organización, competencias deficientes lo que ocasiona las brechas estructurales y de personas.

El presente trabajo nos demuestra que digitalizarse no es el proceso de transformación digital, una definición más profunda y que toma mayor importancia y fuerza es la palabra Transformación, y como elemento clave para esta transformación son las personas. Entonces para abordar una verdadera transformación digital la cultura digital en una organización será de suma importancia.

Seis brechas fueron identificadas quienes son las que traban un proceso de transformación digital, en este resultado nos basamos en la reflexión de las entrevistas a los actores claves

Las tres principales dimensiones que se determinaron son estrategia, estructura y personas, gracias a los factores que determinan la cultura organizacional fue posible identificarlas.

En concordancia con lo observado, esta investigación trata de contribuir a comprender cómo una transformación cultural puede enfrentarse a diferentes obstáculos cuando decide iniciar una transformación digital

Así tenemos que las directrices que recomendamos para enfrentar las brechas detectadas para incorporar la transformación digital de una manera correcta son las que explicamos a continuación.

- **Exponer contexto:** Poner en contexto a los altos ejecutivos y a los directivos acerca del proceso de transformación digital en entornos digitales, a fin de poder reorientar las estrategias digitales de tal manera de poder conseguir para este proceso los recursos que serán necesarios
- **Llevar a la estructura:** Para esto es necesario que se establezca un equipo multidisciplinario que se encargue de la transformación cultural en la organización ejecutando las actividades que sean necesarias para lograr los objetivos.
- **Analizar organización:** En base al análisis con la experiencia del cliente, definiremos ¿Qué debemos cambiar? Posterior a esto sabremos determinar las herramientas de metodología, estrategias, competencias, estructuras en jerarquías para finalmente establecer el tipo de tecnología

necesaria, esta tecnología permite establecer las condiciones en el desarrollo del trabajo y su cultura organizacional.

- **Gestionar el cambio:** La cuarta línea de acción es la procura de formación de líderes quienes promuevan el cambio y logren que las cosas se realicen, esta estrategia deberá ser transversal a todas las anteriores.
- Estas líneas de acción serán aplicadas sucesivamente y no es determinante terminar una práctica para pasar a la siguiente, esto será determinado de acuerdo a la cultura, madurez, rubro u otros factores que las permitan. (Infanta Zeballos, 2019)

Rosero J. (2019), con la siguiente investigación: “*Transformación Digital y Desempeño Organizacional en Empresas del Sector de Energía Eléctrica*”, quien indica lo siguiente:

En estos documentos se presentan los resultados de una investigación referida a la Transformación digital asociadas a las nuevas tecnologías y cómo se desempeñan en las organizaciones. En el marco teórico del presente estudio se asocian temas relacionados a la temática planteada, la revisión sistemática de la literatura (RSL), se diseña un modelo conceptual e hipótesis, se ejecuta una encuesta con sus resultados analizados, se valida el modelo y el análisis de sus resultados. Adicionalmente se reconocen los factores que promueven la digitalización en las organizaciones quienes pueden valerse de la transformación digital donde buscamos optimizar procesos basados en datos, aprovechar la digitalización genera valor en los negocios, así como en la adecuada toma de decisiones. El presente estudio permite

llegar a la conclusión que las organizaciones y sus procesos funcionan cual fenómenos con realidades objetivas, las cuales pueden demostrarse en relaciones causales y medirse por intermedio de datos, en casi todas las ocasiones en tiempo real lo que es considerado como un elemento clave para generar valor dentro de las organizaciones. De acuerdo al modelo desarrollado se puede observar la relación existente entre la transformación digital con el desempeño dentro de la organización quienes son representados en la relación de los conceptos dependiente e independiente de las organizaciones, en ellas es factible valorar el aporte y fiabilidad de cada constructo e hipótesis establecida.

Palabras clave: Transformación Digital, Transformación Organizacional, BDA, toma de decisión, Revisión Sistemática de la Literatura, Capacidades Dinámicas.

### **Conclusiones:**

En primer lugar, debemos hacer notar que se han alcanzado los objetivos planteados originalmente. En el capítulo primero hemos analizado los diferentes aspectos en los que la tendencia global hacia la digitalización está ejerciendo su influencia sobre la educación superior **(O1)**. El modelo teórico definido en el apartado 3.1 del capítulo tercero nos ha permitido explorar de forma sistemática el concepto de transformación digital de las universidades **(O2)**. Igualmente, hemos conseguido caracterizar la figura CDO **(O3)** mediante la definición teórica realizada en el apartado 3.2. y la reformulación deducida de los resultados de la investigación empírica.

Finalmente, el cuarto objetivo (**O4**) era analizar el caso de estudio de la Universidad de Salamanca, análisis que hemos realizado de forma exhaustiva y en un espacio temporal amplio.

El proceso seguido para conseguir los objetivos nos permite extraer conclusiones relevantes sobre el fenómeno estudiado: la transformación digital de las instituciones de Educación Superior. Vamos a detallarlas a continuación dividiéndolas en tres apartados:

- Conclusiones sobre el modelo teórico.
- Conclusiones sobre el diseño de investigación.
- Conclusiones obtenidas del caso de estudio.

También dedicaremos un apartado a mencionar las limitaciones del estudio y otro más a las líneas futuras de investigación. (Rosero García, 2019)

### **1.7.2. Antecedentes nacionales**

Salazar R. y Laguna L. (2021) con la siguiente investigación: “*Diseño de un modelo de transformación digital de los procesos centrales que permita elevar la productividad de una empresa de logística ligera de Lima, Perú*”, quien indica lo siguiente:

La demanda de servicios logísticos en el Perú está en constante aumento, a junio de 2019 existieron 753 empresas formales, de las cuales el 99.5% están clasificadas como PyMEs. Uno de los principales problemas de este tipo de negocios es que el 90% opera en promedio 10 meses y el resto logra superar dicho tiempo de operación. Uno de los principales problemas de este tipo de negocios es que el 90% opera en promedio 10

meses y el resto logra superar dicho tiempo de operación. Asimismo, los métodos y modelos existentes para la transformación digital tienen como objetivo unir organizaciones con un grado significativo de desarrollo cultural. Además, el período de implementación es de 3 y 4 años, lo que no es factible en la realidad de las PyMEs peruanas. Por ello, este estudio propone diseñar un modelo de transformación digital que incentive a las empresas del sector logístico. Según estudios, la transformación digital mejora la productividad de las empresas peruanas, ya que el 60% de las pymes que gestionan digitalmente las facturas el doble que las que no lo hacen. El principal objetivo de este modelo es incrementar la productividad de las organizaciones con el fin de prolongar su ciclo de vida, lo que reducirá la tasa de desempleo en el país y así ayudará a reducir la pobreza en el país, y esta situación conducirá a incrementar la PBI. Para desarrollar el modelo, se utilizarán herramientas de transformación digital, ya que la mayoría de las empresas transforman sus modelos de negocio a través de estas tecnologías, que son posibles gracias a los avances tecnológicos sobresalientes.

Palabras clave— Estructuración de base de datos; digitalización de los procesos operativos; omnicanalidad; Big Data; Transformación Digital.

### **Conclusiones**

De acuerdo con la hipótesis planteada, en el presente proyecto de investigación “Diseño de un modelo de transformación digital de los procesos centrales que permita elevar la productividad de una empresa de logística ligera de Lima, Perú”, se pudo validar la viabilidad de la propuesta, ya que se logró el objetivo de incrementar la eficiencia y

productividad en los procesos operativos de la empresa Entrega2 S.A.C. Para lograr el objetivo, se utilizaron un conjunto de herramientas de transformación digital y se optó por aplicar propuestas de solución a las causas más significativas dentro de la operatividad de la empresa. Dentro de las propuestas de mejora que se aplicaron, se encuentran las siguientes:

- Estandarización de base de datos de clientes y proveedores: Esta técnica permitió disminuir el índice de problemas relacionados con los equipos productivos y maquinarias por medio de la creación de una base de datos que permitió automatizar el procesamiento de información de los clientes y proveedores de la organización. Con ayuda de la herramienta Big Data, se logró reducir los tiempos de operación y se incrementó la eficiencia por parte de los colaboradores.
- Proceso para el seguimiento de las órdenes de servicio: Se propuso un proceso para el seguimiento de las órdenes de servicio, el cual permitirá que estas se entreguen en el tiempo establecido. Asimismo, dicho proceso permitirá que todos los colaboradores de la organización conozcan con mayor detalle la operatividad de la empresa y sepan cómo se interrelacionan las diferentes áreas de la misma.
- Aplicación para el rastreo y seguimiento de envíos (Track POD): Se propuso la implementación de un aplicativo móvil, el cual permitirá realizar un monitoreo eficiente del tiempo real de las entregas y de la confirmación de las mismas. Esta aplicación se integra directamente

a la nube y permitirá a la organización eliminar su papeleo y reducir sus correos electrónicos, llamadas telefónicas y procesos manuales.

- **Proceso de evaluación de los proveedores:** Se propuso un proceso de evaluación de proveedores, el cual permitirá realizar un rastreo y seguimiento de los envíos, tanto por parte de la organización, como por parte del cliente. Asimismo, por medio de este proceso se podrá explicar de forma detallada el funcionamiento de la aplicación Track POD.
- **Plan de capacitación para el uso de herramientas tecnológicas:** Finalmente, se propuso un plan de capacitación para el uso de herramientas tecnológicas, con la finalidad de que los colaboradores de la organización logren transformarse digitalmente. Las herramientas tecnológicas empleadas en el plan de capacitación, están conformadas por la estandarización de base de datos, el uso del sistema de la organización y el uso de la aplicación Track POD.

Respecto al análisis realizado en la presente investigación, se concluye que la transformación digital es la técnica más adecuada para incrementar la productividad de los procesos operativos de la empresa en estudio. Para ello, fue fundamental definir las herramientas y pasos que seguirá la metodología propuesta y aplicarlo de manera secuencial con la finalidad de automatizar la operatividad de la organización. Las herramientas empleadas en el presente proyecto fueron las siguientes:

- **Estructuración de base de datos:** Esta herramienta sirvió para integrar y automatizar el procesamiento de los datos de clientes y

proveedores, de esta manera se logra reducir los tiempos de servicio e incrementar la eficiencia de los colaboradores de la organización.

- Digitalización de los procesos operativos: A través de esta herramienta se lograron grandes beneficios para la empresa en estudio, tales como una mejor comunicación entre los colaboradores, un mayor desarrollo tecnológico, innovación en los procesos y un desarrollo de las habilidades y conocimientos de los trabajadores de la empresa. Asimismo, permitió optimizar los procesos operativos y desarrollar un sistema de generación de valor hacia los usuarios a través de un proceso de mejora continua.
- Omnicanalidad: Esta herramienta permitió que la empresa se conecte con el consumidor a través de distintos canales, a la vez que promociona su servicio. Asimismo, permite compartir la misma información de los productos en los diversos canales de la organización, permite concluir las etapas de la compra por diferentes medios y ofrecer recomendaciones según los historiales de compra de sus consumidores.
- Big data: A través de esta herramienta se pudo estructurar la base de datos de clientes y proveedores de la organización según las seis fases que plantea la Big Data. Estas son la recepción de la base de datos (BD), la identificación del campo llave, la limpieza de la BD, la estructuración de la BD, la carga de la BD al repositorio y la revisión de los parámetros de seguimiento. Asimismo, se empleó la herramienta Data Cleaning para realizar la limpieza de datos, la cual permitió optimizar el tiempo de procesamiento de la información.

- Cultura digital: Esta herramienta permitió facilitar el desarrollo de un modelo de transformación digital, ya que otorgó diferentes capacidades y compromisos a los colaboradores de la empresa. Asimismo, promovió la innovación digital e incrementó el desempeño de la empresa, lo cual permitió crear una orientación tecnológica y desarrolla procesos enfocados a potenciar la digitalización de la organización.

Para la validación de resultados de la propuesta se realizó una simulación en el software Arena, la cual permitió obtener la siguiente información:

- El tiempo para realizar el cruce de información de los clientes previa a aplicar la propuesta de solución seguía una distribución NORM (25; 5) minutos. A través de la implementación de la mejora, este tiempo se pudo reducir a NORM (5; 1) minutos.
- A través de la estandarización de la base de datos, se incrementó la eficiencia en el procesamiento de las órdenes de servicio por día en un 53%. Finalmente, se realizó un estado de resultados incremental para validar económicamente la propuesta. A través del análisis se pudo evidenciar que hubo un beneficio para la empresa de S/. 135,602; los cuales se originaron a partir del incremento de la eficiencia de los procesos operativos en un 53%. Según dicho análisis, se puede concluir que el proyecto es viable económicamente, ya que el valor actual neto es de S/. 50,815 en un proyectado de 12 meses, lo cual significa una tasa interna de retorno del 19% siendo altamente rentable para una pyme del sector logístico.

Rivero A. (2018) con la siguiente investigación: *“Aplicación de una propuesta metodológica para la adopción de la transformación digital como medio de desarrollo empresarial en una micro y pequeña empresa (MYPE) de confecciones del Emporio Comercial de Gamarra”* de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, de la ciudad de Lima, Perú, quien indica lo siguiente:

El principal objetivo del estudio es determinar el efecto de la aplicación de la metodología propuesta sobre la aplicación de la transformación digital en el desarrollo empresarial de una micro y pequeña empresa (MYPE) del imperio comercial Gamarra trade.

La investigación que se realizó fue de tipo aplicada y explicativa, con el objetivo de establecer la influencia entre las variables estudiadas. La población de estudio se seleccionó al azar e incluyó veinte MyPEs de indumentaria para determinar la aceptación de la transformación digital en sus organizaciones. Posteriormente, el método propuesto se aplicó en una de las MyPEs ubicadas en el emporio comercial de Gamarra, denominada "Empresa" en esta tesis.

La técnica utilizada fue la observación estructurada, basada en herramientas de recolección de información como cuestionarios y entrevistas. Para probar la hipótesis, se usó la prueba de chi-cuadrado ajustada de Yates para probar el efecto de las variables sobre la adopción de la transformación digital en el desarrollo comercial de una MyPE de confecciones de ropa.

La investigación indicó que la adopción de la transformación digital afecta positivamente en el crecimiento comercial de la ropa de las MyPEs del emporio comercial de Gamarra.

Palabras clave: Transformación digital, desarrollo empresarial, MYPE, gestión de clientes, competencia, innovación, generación de valor.

### **Conclusiones**

- Se constató que la aplicación de la metodología propuesta para adoptar la transformación digital tiene un efecto positivo como vehículo de desarrollo empresarial de una micro y pequeña empresa (MYPES) perteneciente al emporio comercial de Gamarra. Dado que el resultado obtenido del chi cuadrado calculado (10,958) es mayor que el chi cuadrado crítico (7,779), se rechazó la hipótesis nula.
- Se determinó que la metodología propuesta sobre la aplicación de la transformación digital en la gestión de clientes incide positivamente en el crecimiento empresarial en una micro y pequeña empresa (MYPE) de confecciones del emporio comercial de Gamarra.
- Se identificó una propuesta metodológica para la aplicación de la transformación digital en la competencia, sin evidencia que incidiera positivamente en el crecimiento empresarial en una micro y pequeña empresa (MyPE) de confecciones del emporio comercial de Gamarra.
- Se estableció que el enfoque metodológico propuesto para la aplicación de la transformación digital en la gestión de grandes volúmenes de datos no se evidencia alguna de un efecto positivo sobre el crecimiento empresarial en una Micro y Pequeña Empresa (MyPE) de confecciones del emporio comercial de Gamarra.

- Se determinó que la metodológica propuesta para adoptar la transformación digital en una estrategia de innovación incide positivamente en el crecimiento empresarial en una micro y pequeña empresa (MyPE) de confecciones del emporio comercial de Gamarra.
- Se estableció que la propuesta metodológica para la adopción de la Transformación Digital en la competencia, no existe evidencia que influya positivamente en el desarrollo empresarial en una Micro y Pequeña Empresa (MYPE) de confecciones del emporio comercial de Gamarra.
- El análisis de datos muestra que el planteamiento de aplicar la transformación digital como medio de desarrollo empresarial en una micro y pequeña empresa de confección (MyPE) del distrito comercial de Gamarra ha logrado un impacto positivo en MYPE valorado por una mejora media del 67% en la mayoría elementos de la metodología propuesta. (Rivero Figueroa, 2018)

Huamán J. (2017) con la siguiente investigación: *“Implementación de un sistema web de historial Clínico para la mejora de los procesos de historias clínicas del centro de Salud de la Provincia de Cañete”* de la Universidad Peruana de Las Américas, de la ciudad de Lima, Perú, quien indica lo siguiente:

Algo que se puede ver como “normal” es la que vivimos con las pérdidas de las historias clínicas, muchas veces no entendemos lo importante que puede resultar esta esta documentación, en ella se encuentra nuestra hoja de vida de salud, es por esta razón que se implementó un “sistema web

de historial clínico” en un centro de salud situado al sur de la ciudad de Lima en la provincia de Cañete, distrito de Quilmaná, en las áreas de admisión, consulta médica y caja, la cita de los pacientes terminaban siendo a las 12 o 1 de la tarde, pero para esto los pacientes debían hacer largas colas desde las 6 de la mañana, la hora de consulta empezaba desde las 8am, esto se menciona para mostrar uno de los problemas relevantes que mencionamos por la relevancia del problema, prácticamente “toda una mañana perdida.

Como se muestra en nuestra investigación el problema es amplio, pero será centrado en los problemas principales los cuales recaen en las áreas de admisión y de historial clínica, según nuestros análisis se demuestra lo excesivo que es la demora en la atención desde la hora de entrada y la culminación de la atención del paciente. Para solucionar este problema es que propongo llevar a cabo un sistema web de historial clínico, usando para este propósito el lenguaje PHP y un motor de base de datos MYSQL Server, que comprenderá las áreas de admisión, triaje, caja y el área de atención paciente – médico, todas ellas incluidas en el historial clínico. Para que este sistema que se creó pueda ser puesto a prueba, haré un análisis estadístico soportado por el programa SPSS Statistics de IBM, para ello nuestra población será de 620 individuos, de las cuales asisten 30 personas por día, nuestra muestra poblacional será para nuestro estudio es de 238 personas.

Posterior a la implementación del sistema web de historial clínico, las colas que realizaban de 2 horas ya no se realizan, su historial clínico es ubicado inmediatamente en la base de datos, por lo que el paciente es

atendido rápidamente, de inmediato se observa que mejora el trato hacia las personas.

Palabra clave: Sistema web de historial Clínico, área de admisión y atención al paciente.

### **Conclusiones**

Finalmente, con la investigación obtengo cuatro conclusiones:

- Con la implementación del sistema web, se reducen las incidencias que se ocurrían con la pérdida de historias clínicas, el tiempo de atención del paciente, la congestión de las largas colas, las madrugadas que soportaban los pacientes, las soluciones dadas con la creación del sistema web, se eliminaron estos inconvenientes, de mucha ayuda sirve la fusión entre el área de caja y de admisión, al crearse una sola área, el personal prácticamente se duplica y la atención hacia los pacientes es mucho más rápida, ya que cada uno de ellos atiende un computador, en total 4 terminales.
- Como ya mencionamos se tiene 4 módulos de atención a pacientes con sus respectivas computadoras, estas trabajan como admisión y caja a la vez, por lo que la atención se redujo en forma drástica, la demora es aproximadamente de 3 a 5 minutos, por lo que no es necesario hacer largas colas en la madrugada para poder ser ingresados a admisión luego a caja posterior a triaje y por último a consulta, así mismo señalamos que el peso, talla, presión arterial y peso resumido en triaje de los pacientes, se realiza por el mismo personal que lo realiza, pero dentro del área previa a la consulta del doctor, ahí mismo es introducido en el sistema en

su historial clínico, esto logra que la atención que se realizaba de 2 a 3 horas sea reducida a 20 o 30 minutos para beneficio de los pacientes.

- Respecto a la implementación de un sistema web con el propósito de reducir las demoras en los diferentes procesos de atención en el centro de salud, como lo explicamos anteriormente, la atención era inadecuada en las diferentes áreas además de sumarse a ello las pérdidas de las historias clínicas o la excesiva demora en encontrarlas, después de haber implementado el sistema web, el paciente desde que llega pasa a realizar una sola atención en admisión – caja, el acceso al historial clínico es automático e inmediato por lo que no hay espera en esperar sea llevado personalmente hacia el doctor, igualmente el sistema le genera un turno por lo que el paciente sabe el turno que le tocará y solo le corresponde esperar a ser avisado que su atención está disponible.

Respecto a las incidencias de espera, con la implementación del sistema web, se observa que disminuyen en forma drástica, así mismo respecto a las pérdidas o demoras en ubicar las historias clínicas, estos sucesos quedan eliminados, todas las historias quedan alojadas en un servidor de base de datos por lo que los documentos en físico ya no existirán, nuestro sistema también incluye dentro de la historia clínica un archivo dentro de los cuales se pueden adicionar en PDF, los análisis, las radiografías, ecografías u otros exámenes que se realicen los pacientes, este historial estará disponible para futuras atenciones en las cuales se podrá tener a mano y saber de qué fueron atendidos los pacientes. (Huaman Zamudio, 2017)

Núñez J. (2019) con la siguiente investigación: “*Adquisición e Implementación de un Sistema de Digitalización de Documentos y Gestión Documental* de la Universidad Tecnológica del Perú”, de la ciudad de Lima, Perú, quien indica lo siguiente:

El objeto de la presente investigación, es con la ayuda de la tecnología, buscar una solución a problemas que tienen entidades privadas y públicas respecto a cómo gestionan la documentación física de los usuarios internos y externos, lo dificultoso que resulta acceder a ella y las demoras que ocasionan al ser consultados sobre una documentación específica, con ello se observa lo necesario que resulta la reducción de tiempos para gestionar la documentación. Los documentos pueden encontrarse en variadas formas en físico y casi siempre en desorden, igualmente podrían estar deteriorados. Dicho esto, resulta necesario mejorar la gestión documentaria en las diferentes entidades donde sea necesario, donde se requiera consultar continuamente su documentación. Para ello se debe aprovechar las herramientas tecnológicas que nos ofrecen las nuevas tecnologías sobre todo las disponibles en el mercado peruano, así poder lograr digitalizar la documentación e incorporarlos a un sistema de gestión. El fin de este proyecto es adquirir e implementar el sistema propuesto por DIGINEX SAC, la cual es la ejecutora de los servicios brindados por la empresa, la finalidad es dar solución a las diferentes empresas que tengan este inconveniente, a través de ello brindar un servicio que se base en capturar su documentación física y digitalizarla o convertirla en un documento electrónico, estos archivos digitales se asociarán a una metadata quien a través de opciones de

búsqueda brindado por el sistema podrán ser recuperados y visualizados, los tiempos de espera por acceder a estos documentos no existirá ya que pueden ser vistos simultáneamente por varios usuarios a la vez.

Si cumplimos con lo descrito en la norma NTP 392.030-2:2015., referido a las microformas, es necesario aclarar que los documentos digitalizados convertidos en microformas, tienen valor legal por lo que tienen el mismo valor que un documento físico original

Hacemos referencia a esta norma NTP 392.030-2:2015, debido a que esta norma se encuentra actualmente vigente y se toma en consideración algunos de los controles, así como políticas de seguridad de la información la cual se basa en la norma NTP ISO/IEC 27002, esto se describe en el numeral 6.3.2 en la página 22 (anexo 09)

### **Conclusiones**

- Se puso en práctica una plataforma con los requisitos necesarios para que pueda ofrecer y cumplir los servicios de digitalización documentaria cumpliendo con los requisitos que se requieren en el mercado nacional, con esta solución ofrecida se pueden transformar documentación física en documentos digitales o electrónicos mediante el uso de equipos escáner de marcas o modelos variados, esta documentación digitalizada se indexa y puede ser relacionada a los datos que le corresponde a su contenido, con la finalidad de, mediante un motor de búsqueda pueda ser recuperada, así mismo este sistema puede hacer reconocimiento OCR a las imágenes con lo que se convierte en otra forma de búsqueda llamada búsqueda por contenido de la imagen.

- Nuestra plataforma y su gestor documental, permite mediante su digitalización e indexación crear carpetas o subcarpetas donde la documentación electrónica con su orden creado adecuadamente, además de su módulo de búsqueda, se puedan acceder de forma inmediata a cualquier documento o imagen solamente con digitar sus campos indexados, igualmente se puede ubicar mediante el sistema de búsqueda OCR. Como resultado obtenemos un tiempo mínimo en la búsqueda de documentos electrónicos en comparación abismal de buscar un documento físico.
- Implementando este sistema se lleva correctamente la trazabilidad de los eventos que se realizan en el sistema mediante reportes de auditoría los que registran absolutamente todos los eventos que realizan los usuarios, como quienes ingresan en sus búsquedas, que fue lo que realizaron, en qué documentación basó su búsqueda, si imprimió descargó o modificó la documentación, con lo que se puede realizar un correcto control en la administración del sistema, así como una buena gestión documentaria.
- la implementación de este sistema, puede permitir el acceso de varios usuarios a la vez a un mismo archivo o información, claro está si el usuario cuenta con los permisos de acceso requeridos, esto permite reducir drásticamente la espera que se realizaba por un documento cuando otro usuario lo tenía en uso, así también se crean perfiles de usuarios con jerarquías los cuales según los privilegios asignados puedan acceder a información abierta o clasificada, descargar contenidos, imprimir, enviar por correo, exportar, o darle el uso según su jerarquía.

(Núñez Quiroz, 2019)

## **1.8. Marco teórico**

### **1.8.1. Historia de la Revolución Industrial.**

La vida de nuestra humanidad, en síntesis, nuestra vida económica, había venido progresando lentamente desde nuestra prehistoria, más precisamente, desde el Neolítico (8000 A.C. aproximadamente) hasta el siglo XVIII D.C. época en que empezaron a originarse cambios muy sustanciales que alteraron nuestro ritmo histórico, por lo que se produjo discontinuidad en el curso de nuestra historia.

Dichos cambios o transformaciones fueron en su mayoría económicos y así mismo, cambios sociales, cambios intelectuales, cambios demográficos, etc.; entre todos estos los más impresionantes y efectivos fueron los cambios que se realizaron en las actividades industriales; dichos impresionantes cambios y transformaciones fueron los que ayudaron a otorgar el título de “Revolución Industrial” (Silva Otero & Mata De Grossi, 2005, pág. 15)

La primera revolución industrial se marca aproximadamente desde 1760 hasta aproximadamente 1840. Se origina por la construcción de los ferrocarriles y la revolucionaria invención del motor de vapor, lo que dio el inicio a la producción mecánica. La segunda revolución industrial, se marca a finalizando el siglo XIX y comienzos del siglo XX, se hace posible en las fábricas la producción en masa, fomentada por la llegada de la electricidad y las cadenas de montaje. La tercera revolución industrial es marcada en la década de los años 1960. A esta etapa

también se le conoce como la revolución digital o del ordenador, en esta época se desarrollan los semiconductores, la computación mediante servidores tipo “mainframe” (en los años 60), la informática personal (década de 1970 y 1980) e internet (década de 1990). (Schwab, 2016, pág. 15)

### **1.8.2. La cuarta revolución industrial:**

La cuarta revolución industrial se inicia a comienzos de este siglo y se marca por la revolución digital. Algunas de sus características son: un internet que llega a todos lados, sensores diminutos y de gran alcance con precios cada vez más cómodos, entra en escena la inteligencia artificial y aprendizaje de las máquinas.

Las nuevas tecnologías digitales que usan el hardware, software que viene de la tercera revolución, se vuelven mucho más diminutas, veloces y más sofisticadas, se integran fácilmente por lo que transforman inmediatamente las economías mundiales, así como las relaciones en la sociedad. (Schwab, 2016, pág. 15)

### **1.8.3. Transformación Digital:**

El concepto de “transformación digital” abarca un sentido amplio, que no solo significa el cambio de tecnología y la adecuación a su uso, sino como nos involucra y afecta a la humanidad, a las organizaciones, y cómo tendríamos que “transformarnos” para sacar provecho de sus ventajas, así como también esquivar sus inconvenientes.

En la industria, La Transformación Digital, se le otorga el término Industria 4.0, de esta manera está determinada y reconocida como Cuarta

Revolución Industrial. A través de la historia en todas las revoluciones industriales viene acompañada del temor a las pérdidas de empleos, no se puede negar que en cada una de estas revoluciones hubo pérdidas de empleos, en la actualidad, con cuarta revolución industrial o la industria 4.0, vuelve a aparecer el fantasma de las pérdidas de empleo, y con mucha razón, pues ya empezaron a reemplazar personas por máquinas en gran medida, pero así como habrá mucha gente que perderá el empleo, también se verán beneficiados muchas industria y personas, el cambio, la adaptación y la evolución de la población, será inevitable. (Martínez Aguiló, 2019, pág. 11).

**Pilares de la transformación:**

- **Optimizar las experiencias del cliente:** Las industrias de bienes o servicios, necesitan introducirse en el cerebro de un consumidor para entender sus necesidades en este mundo digital y así llenar sus expectativas y soluciones a sus requerimientos, como ejemplo tenemos muchos negocios que surgen rápidamente como el Uber con el que puede tomar un taxi sin tener muchos riesgos en demoras, entregas o formas de pago, todo se realiza a través de plataformas digitales, el buen servicio y el satisfacer las necesidades de los clientes podría hacer que este servicio sea recomendado hacia otros usuarios como amigos o familiares, medir estas experiencias con los clientes podría servir para optimizar los puntos
- **Mejorar la colaboración de nuestros empleados:** Considerar brindar constantemente beneficios digitales como capacitaciones u ofrecimiento de herramientas de tecnología avanzada para ejecutar

sus labores, brindarle oportunidad para realizar su trabajo en forma remota o presencial en forma digital. Sabemos que un colaborador mientras más apoyo encuentre en su empresa va a sentir mucha comodidad en su desenvolvimiento y su trabajo será mucho más productivo.

- **Mejorar digitalmente sus productos y servicios:** se debe utilizar por todos los medios la tecnología para procurar mejorar nuestras ofertas; nuestros productos y servicios debemos ponerlos al alcance de nuestros clientes de la manera que ellos los desean y si lo hacemos a través de aplicaciones o tecnologías digitales, será más práctico para nuestros clientes al realizar sus compras. Si las tecnologías las aplicamos a los equipos móviles será mucho más efectivo y llegará a todos lados.
- **Enfoque en mejorar los procesos de negocio:** Mejorar la versatilidad y agilizar la manera de trabajar, automatizar los procesos y secuencias que se ejecutan aun de manera manual y analizar detalladamente las áreas donde se puede replantear para ejecutar novedosas secuencias de trabajo. Empezando por reasignar quién sería el encargado de hacer las cosas, cómo se ejecutarán estas actividades y qué esperaremos o no, para ejecutarlas. La idea es disminuir tiempos y pasos en los procesos para obtener el mismo resultado. (Escobar, 2016).

#### **1.8.4. Beneficios de la transformación digital:**

- **Mejora la productividad.** Con la transformación digital los procesos de producción mejorarán sustantivamente y son mucho más competentes. La empresa mantiene su canal tradicional, pero a su vez gana relevancia en su canal digital.
- **Reducción de costos.** Por supuesto, si mejoramos la producción, ahorraremos tiempo. Y como resultado de ello, se acortan los plazos que necesita la producción e igualmente se acortan los errores. Por lo que, se minimizan los costos y aumenta la competitividad a nivel empresarial.
- **Clientes satisfechos.** Con esta transformación digital, se mejorará la atención a nuestros clientes y nuestras ventas online. Igualmente se mejora la satisfacción de los clientes. Por lo que aumenta el compromiso con su proveedor.
- **Nuevas oportunidades para nuestros negocios.** Al adicionar un canal a través de Internet a nuestros negocios, aumentan mucho nuestras oportunidades de atraer nueva clientela. Así mismo se pueden crear alianzas con otras empresas por lo que se pueden generar mayores negocios.
- **Fomenta trabajar en equipo.** Las herramientas digitales son instrumentos que posibilitan y mejoran la interacción entre todas las áreas. Al mejorar esta comunicación entre todas las áreas de la empresa ocasiona que los trabajadores ejecuten tareas en equipo.
- **Estimula la cultura para innovar.** La transformación digital puede ser la mejor manera de planificar algo que nos obligue a estar en forma

constante al día. De ahí que se alimente la cultura de la innovación en las compañías. (MANAGEMENT & EMPLEO, 2019).

### **1.8.5. Tecnología digital**

La tecnología digital es un producto que hizo su aparición hace muy poco tiempo. Y para poder comprender en su totalidad la palabra es necesario que debamos dividirla, por lo que primero definiremos tecnología y luego el término, digital.

El término tecnología, como lo define la Real Academia Española es el análisis de técnicas, medios y procesos que se usan en diferentes sectores de la industria con el propósito de ampliar la serie de descubrimientos científicos.

Por otro lado, el término Digital, puede ser expresada mediante números. Con los términos ya definidos podemos concluir que tecnología digital sería el grupo de procedimientos y estudios que se necesitan para poder ejecutar avances científicos que se expresan en forma numérica; también la misma tecnología digital, permite adicionar y dar más vitalidad de forma permanente lo que se denominará calidad estándar de los elementos.

#### **Importancia de la tecnología:**

#### **Procesos más óptimos:**

La tecnología es un recurso primordial para las empresas que se ubican en un proceso de desarrollo, estos son un muy buen instrumento con el que se logra la optimización y perfeccionamiento de los procesos productivos, agilización, capacitación, organización, ventas, logística,

mejoramiento, etc. Lo que les puede permitir establecer muy buenas ventajas competitivas con las que van a poder posicionarse en los mercados, conseguir clientes mucho mayores y claro que, alcanzar mejores y mayores rangos de productividad, así como de expansión.

### **Mayor productividad:**

Como efecto de mejorar y optimizar los procesos serán disminuir el trabajo manual, así mismo las horas hombre, decreciendo los yerros y añadiendo la productividad de todos y en cada uno de los trabajadores.

Desde luego, la tecnología disponible, por ejemplo, los software ERP, deben enfocarse en cumplir con las necesidades de los negocios e ir dispuestos con cada una de las finalidades de la misma de lo contrario no podrían ser utilizados al máximo.

### **Adiós a las barreras de comunicación:**

Cuando contamos con un buen soporte tecnológico. La comunicación que se realiza entre empleados y ejecutivos no se limitará a una sola llamada vía telefónica, porque ya es posible contar con diversos métodos y formas de comunicación como el correo electrónico o email, redes sociales externas y de su institución, llamadas por video y boletines de noticias a través de los cuales será posible mantener el contacto con cada uno o con todos los empleados de la empresa sin siquiera interrumpirlos. También además de esto resulta muy útil para mejorar y agilizar la comunicación con sus clientes, proveedores y/o socios comerciales.

**Competitividad en el mercado:**

Invertir en nuevas tecnologías posibilita a las empresas mejorar su competitividad, estar a la par de sus competidores e incluso rebasarlos. Las tecnologías permiten a los ejecutivos poder aprovechar y saber al momento de las oportunidades que se presentan en los mercados quienes se vuelven cada día más desafiantes por lo que llevaría, a las posibilidades de expandir e inaugurar nuevas oportunidades de negocios. Invertir en tecnología también contribuye a perfeccionar la manera que es vista la empresa por el lado de los clientes, así como por otras empresas en su rubro. (Prezi Inc, 2020)

**Las tecnologías habilitadoras:**

Tecnologías habilitadoras (KET, Key enabling technologies) se les llama a las tecnologías las cuales están motivando la transformación digital en las empresas de modo que estas puedan alcanzar sus objetivos. Entre las tecnologías habilitadoras que destacan más se encuentran la inteligencia artificial (deep Learning, chatbots, machine learning, visión artificial, algoritmos de interpretación de lenguaje natural, análisis semántico de textos, reconocimiento de gestos, ...), Internet de las Cosas (IoT), herramientas de medición de magnitudes o metrología, sensórica, sistema de conectividad, cloud y cloud computing, big data (analítica de datos, data mining y business inteligent), robótica industrial tradicional y robótica colaborativa, software para visualización de datos, fabricación aditiva e impresión en 3D, realidad virtual, realidad aumentada, realidad

extendida, realidad mixta, gamificación, exoesqueletos, drones, vehículos autónomos o automatizados.

Indicar que las tecnologías son muy relevantes para la Industria 4.0 no vamos a pensar que todas ellas tendrían que estar trabajando en los procesos de fabricación. Las organizaciones deberán elegir entre todas cuál de estas tecnologías puede tener el mayor impacto y performance en sus procesos o en su planeamiento estratégico.

Las tecnologías habilitadoras que identifican la Industria 4.0 poseen también su repercusión en otros ámbitos en los que ya se está promoviendo el uso de herramientas tecnológicas para aumentar la performance y reducir los costos, la competencia u optimización y mejora de los servicios. Nos referimos a las smart cities o ciudades inteligentes, tecnologías del hogar o domótica, la salud o eHealth, la agricultura 4.0 también conocida como agricultura de precisión. Estas tecnologías habilitadoras son transversales a todos estos sectores y en muchas ocasiones la aplicación de las tecnologías en la Industria se puede replicar para ser usadas en todos los ámbitos de la salud o las ciudades inteligentes, y viceversa. (Rodal Montero, 2020, pág. 22)

### **Gestión de información.**

El objeto de la Gestión de información es poder brindar fórmulas que permitan a la organización lograr, elaborar y transmitir, al más bajo costo posible, datos e información de calidad, precisión y actualidad quienes sean suficientes como para que los objetivos trazados de la organización sean cumplidos. En términos entendibles deberá ser: conseguir la

información idónea, para la persona que la va a necesitar, en el momento que la necesite, al mejor precio para poder tomar la mejor decisión.

En los momentos actuales tal parece sin discusión que el éxito de las empresas ya no dependerá tan solo de cómo está manejando sus activos materiales, pues también dependerá de la gestión de la disposición de los recursos de información. La importancia del recurso de la tecnología es considerada ya por algunos autores como auténticos sistemas de información.

Frecuentemente un sistema de información se confunde con la tecnología que soporta a esta información. Las Tecnologías de la información o TI han involucrado una verdadera revolución en la capacidad de manejo y disponibilidad de los recursos de la información, lo que permite un acelerado y eficiente proceso de adquisición, enriquecimiento y disponibilidad a dicha información, por eso no se debe olvidar que un Sistema de Gestión de Información siempre va mucho más lejos de las herramientas que utiliza en dicha gestión.

El Sistema de Gestión de la Información tiene la función de tamizar, encausar y repartir la información que proviene de todos los sectores interno, externo y a nivel corporativo.

**En las funciones que la Gestión Información ejecuta se pueden observar:**

Decidir las necesidades de información necesarias que le corresponde en concordancia sus prioridades, funciones y actividades que desarrolla.

Mejora en los canales de comunicación necesaria y el acceso posible a la información.

Ayuda en mejorar los procesos en la información.

Uso eficaz de los recursos.

En este entorno, la información puede ser considerada como un buen recurso, un producto además de considerarse un activo.

La información considerada como un recurso tiene un valor por lo que debe producir un rendimiento.

De la misma manera la información al ser considerada como producto deberá tener, al igual que cualquier producto, exigencias de calidad.

Y finalmente la información considerada como un activo significará que dentro de la organización se procurará tenerla, gestionarla y usarla.

(Alonso Arévalo, 2007, págs. 8-9)

### **Servidor local y en la nube.**

#### **Servidor local:**

Un servidor básicamente es una computadora tan o casi igual a la que poseemos en casa u oficina, con algunas diferencias físicas internas, la diferencia radica en que será utilizada para otros fines de los que normalmente son usadas en casa u oficina.

Aparte de algunas mínimas diferencias en el hardware, como indicamos líneas arriba la diferencia se establece en el propósito para lo que será utilizada, su mismo nombre indica en algo su propósito, servidor se usa para que nos “sirva” datos, para que nos proporcione informaciones que necesitemos.

El trabajo de un servidor, es principalmente, es proporcionar los datos que se le solicita, estos datos se encuentran alojados en su sistema, dependiendo del propósito que tiene el servidor, este puede proporcionar

datos específicos almacenados en su base, información como videos o imágenes, así también direccionarnos hacia páginas web, o limitarnos el acceso a estas.

Definido lo que es un servidor, nos referiremos a un servidor local, digamos que físicamente se encuentra ubicado dentro de la empresa, en un lugar denominado data center, en este lugar es donde se “reparte” las redes de internet, físicas o inalámbricas hacia los terminales en la empresa. Este servidor se comporta como un filtro entre los terminales y la red interna y externa de internet a través de jerarquías dispuestas para cada terminal.

Este servidor al estar ubicado físicamente en nuestras instalaciones, pueden ser usadas en una empresa, en nuestra casa, un estudio, etc. (Borges, Servidor local: ¿Qué es y cómo puedo montar uno?, 2020)

### **Servidor en la nube:**

Los servidores en la nube, llamados también servidores cloud, se hicieron populares desde hace unos 10 años, pero, hasta día el de hoy hay muchas personas y empresas vinculadas al sector TI que no están completamente habituados con este concepto, así mismo no tienen bien en claro cuáles son las ventajas y desventajas que le proporciona la computación en la nube.

Como indicamos, la definición de Cloud server o servidor en la nube no es algo de hoy, la idea existe hace varias décadas, aunque comenzó a tomar cuerpo y colocarse en los mercados alrededor recién en los años 2005 y 2006, a pesar de ello, su aceptación tardó algunos otros años más

en llegar por lo que podríamos indicar que a partir de los años 2011 y 2012 comenzó a verse un gran crecimiento en este rubro.

Por lo que se observa los servidores en la nube llegaron para quedarse, con ello su llegada a traído grandes cambios y formas de ejecutar nuestros trabajos a través del internet.

Los servidores en la nube son del tipo virtuales, por lo que a él no se accede físicamente como ocurre con un servidor local. Los servidores en la nube o virtuales son lugares que existen dentro de un conjunto de recursos tan igual o con muchas mejoras como la que nos brinda un servidor local o dedicado.

En contraste a los servidores locales los servidores en la nube nos brindan recursos prácticamente ilimitados a los cuales podemos acceder, así como adicionar recursos de acuerdo a nuestra necesidad, esto no ocurre con nuestro servidor dedicado, este tiene ciertas limitaciones cuando llega a su techo de capacidad y recursos.

Así como un servidor local, un servidor en la nube requiere de hardware, y lugares físicos, la diferencia es que estos servidores son de mucha capacidad y sus instalaciones son de alta tecnología, por la gran cantidad de recursos que poseen estos servidores resultan más baratos y accesibles para las empresas. En algún momento estos servidores necesitaran ser actualizados, pero su capacidad es tal que siempre están disponibles con todos sus recursos y más. (Borges, Servidores en la Nube: ¿Qué son? Ventajas y Desventajas, 2021)

## **Marketing digital.**

El marketing digital supone de todas las maniobras, la planificación, los métodos, las formas, etc. que utilizamos en el mercadeo de nuestros productos y/o servicios dentro de la web, todo ello se hace con el fin que nuestros potenciales clientes tomen acciones que hemos planeado con anticipación se realizarán. Este tipo de mercadeo es muy distinto con las formas tradicionales que conocemos en ellas se utilizan diversas estrategias y técnicas diseñadas para el mundo digital, en estas técnicas se integran la publicidad, las comunicaciones, las relaciones públicas, el lenguaje, y lo básico, la computación.

Los dos aspectos fundamentales que caracteriza al marketing digital son: la masividad y la personalización, los sistemas digitales dentro de la web, permite detallar los perfiles de los usuarios en diferentes características como sus preferencias e intereses, gustos, lo que más busca, sus preferencias en compras. Los perfiles que se generan en el internet son totalmente detallados. Así, en el mundo virtual, es más fácil procurar un mayor volumen de conversión que en el mundo tradicional. A esto se le que se conoce como personalización. Además, la masividad de las redes adquiere con menos presupuesto mayor alcance y mayor capacidad de definir como sus avisos llegan a públicos más específicos. (Selman Yarul, 2017, pág. 6)

## **Plataformas digitales de trabajo.**

Según la Organización Internacional del Trabajo, con sus siglas OIT, sostiene lo siguiente:

La emersión de las plataformas digitales de trabajo ha logrado uno de los cambios importantísimos que acontecieron en el mundo laboral en los últimos años. La economía de plataforma se sustenta en las plataformas en online (o plataformas en línea), en donde el trabajo es tercerizado, previa convocatoria abierta a una audiencia con geografía dispersa (modalidad conocida como crowdwork), y las APPs móviles con geolocalización, donde las labores se asignan a personas ubicadas en puntos geográficos específicos. Estas labores acostumbran someterse a nivel local y tienen como orientación al servicio, transporte, compras o limpieza de casas.

Desde 2015, la OIT ha venido analizando las plataformas laborales digitales con el fin de comprender las repercusiones de esta nueva forma de organización del trabajo en los empleados y el empleo en general. (Organización Internacional del Trabajo, s.f.)

#### **1.8.6. Cultura digital**

La Cultura Digital, es toda aquella transformación que está siendo suscitado por el internet y la tecnología, lo cual, en tan solo escasos años ha cambiado al mundo y la manera como interactuamos en este. En una sociedad que se mantiene en crecimiento acelerado y transformación, la Cultura Digital sobresale con innovadoras prácticas sociales que reconfiguran la mayoría de los aspectos de nuestras vidas. Todo es consumado mediante medios electrónicos, los cuales, nos ofrecen infinitas nuevas oportunidades y desafíos que nos han concedido diferentes beneficios, ya sea en lo educacional, economía, social, entre otros.

## **Los cambios que se han obtenido con la Cultura Digital:**

### **Educación**

En el sector educación, este ha revelado un abismal crecimiento. Añadiendo en el plan de estudio asignaturas análogas a la informática como la tecnología y, además, un testimonio más asequible para todos sus estudiantes. La tecnología llegó a las entidades de estudio para conseguir capacitar de excelente forma a sus estudiantes.

### **Organizaciones**

Tanto las entidades públicas y privadas, han crecido de una manera acelerada y triunfante a través de la planeación sustentado a la cultura digital. Los países que han logrado adaptarse al mundo digital, han logrado obtener una mayor cercanía para con los demás miembros de su comunidad y viceversa. En el sector particular, las organizaciones han logrado alcanzar un alto nivel de competitividad respecto a sus semejantes.

### **Finanzas**

Con la implementación de estructuras novedosas y altamente globales, la Cultura Digital logró cambiar la forma de tener nuestros servicios y productos muy cerca acortando distancias en el mundo. La mercadotecnia y sus estrategias han evolucionado, teniendo como sustento actual construir un vínculo con cantidades grandes de usuarios haciendo el uso de materiales tecnológicos, logrando obtener un nexo afín entre empresa-consumidor y viceversa, el cual permitió generar un crecimiento en el volumen de ventas.

## **Emprendimientos**

La Cultura Digital a través del Internet, ha logrado servir como estructura clave para poder lograr materializar la visión y estructuras de negocios que nacieron por el esfuerzo que tuvo la gente con su emprendimiento. Con la utilización de las redes sociales, todos pueden acceder a una forma moderna del marketing, el cual es llamado marketing digital, este es lo mismo que decir comercialización electrónica con el uso de medios tecnológicos. (Borges, Clara, 2019)

## **Programas tecnológicos.**

“Se trata de aplicaciones y recursos que permiten desarrollar diferentes tareas en una computadora (ordenador), un teléfono u otros equipos tecnológicos”. (Pérez Porto & Merino , 2013)

## **Capacitaciones.**

Llamemos a la capacitación como un medio para lograr un mejor desempeño en el centro de labores. En varias ocasiones la capacitación ha sido entendida como el proceso en donde una persona se prepara para que pueda obtener con mejor performance desarrollar las funciones del puesto que tiene. En la actualidad, la capacitación es un medio que ayuda a desarrollar el perfil de los trabajadores para que puedan ser más productivos, creativos e innovadores, con la finalidad de que aporten mejor al cumplimiento de los objetivos de la organización y se vuelvan cada vez más apreciados. (Chiavenato, 2008)

**Redes sociales.**

“Las redes sociales son lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos.” (Celaya, 2008)

**Correo electrónico.**

El correo electrónico es una aplicación de Internet, el cual tiene como propósito la comunicación entre dos o más seres, haciendo uso de un intercambio de textos escritos en una plataforma digital, donde existe una interacción verbal escrita mediatizada de carácter diferido. El funcionamiento consiste en que un usuario de correo electrónico dispone de una cuenta y utiliza un espacio de almacenamiento (buzón) en un ordenador conectado constantemente a la red (servidor) en donde almacena los mensajes recibidos por otros usuarios. Este buzón se identifica por medio de una secuencia conocida como dirección electrónica. Para acceder a la revisión de los mensajes recibidos se tiene que conectarse con el servidor y abrir, a través de la palabra clave, el buzón. Los mensajes pueden conservarse en el servidor, el espacio que ocupa es en el mismo, pueden descargarse y/o guardarse también en el ordenador del usuario. (Vela Delfa, 2006)

**1.8.7. Proceso**

La norma UNE-EN ISO 9000:2000 se define proceso como el “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”

### **Proceso de transformación digital en una empresa:**

La transformación digital en una institución presenta variaciones significativas de acuerdo a las particularidades de cada entidad. Sin embargo, aún se conservan algunos temas en común que toda empresa debe tener en cuenta al ponerse a bordo en el desarrollo de este proceso.

Algunos de los elementos que pasan por la transformación digital en todo tipo de empresas son:

- Experiencia del cliente.
- Agilidad operacional.
- Cultura y liderazgo.
- Habilitación de la fuerza laboral.

### **Integración de tecnología digital.**

Existen guías que te ayudan paso a paso a continuar transformando cada uno de estos puntos, la organización digitalizada se vería en la necesidad de tener estas particularidades:

**Cambio colaborativo:** el involucramiento de cada integrante de la compañía en obtener una visión compartida. Todos y cada uno de los equipos trabajan en niveles diferentes, sin embargo, en alguna etapa pueden integrarse.

**Cultural:** no existen estructuras jerárquicas ni tradicionales, cualquier empleado está capacitado para aportar ideas y tomar decisiones.

**Basado en la nube:** las empresas tienen la facultad de agilizar los costos de TI e infraestructura con el apoyo de servicios basados en la nube, los cuales son ágiles y muy económicos.

**Móvil:** la conexión entre las compañías y el cliente es a través del móvil, donde se produce más de la mitad de toda la congestión web.

**Innovador:** las compañías digitales están constantemente en experimentación, para luego aprender de los resultados obtenidos para así comunicar oportunamente los cambios más relevantes en toda la empresa.

**Continuo:** la evolución de la tecnología es constante. Es por ello que las empresas inmiscuidas en lo digital deben ir a paso agigantado y, de manera correcta, adaptarse a los continuos cambios.

**Basado en datos:** como compañía no ajena a la evolución acelerada de la tecnología puedes tomarte el atrevimiento de recoger y analizar datos sobre tus clientes, así como realizar la medición de lo que ocurre dentro de tu empresa.

**Centrado en el cliente:** como instancia final, todos estos cambios deben centrarse en brindar un servicio de calidad para obtener una mejor experiencia en el cliente.

El proceso de transformación digital para tu compañía es imprescindible y no presenta fecha de vencimiento. En su lugar, es el comienzo de un desarrollo evolutivo y de resistencia en la vida que hará que tu comercio predomine y tenga triunfo a través de los años. (InGenio Learning, 2019).

## **La Disrupción Digital y el impacto en el Negocio:**

Estamos delante de una de las más grandes rupturas de la historia de la humanidad. A una velocidad que nos deja sin aliento, nuevas tecnologías transforman todo el tejido de relaciones económicas, la sociedad y el modo como vivimos, trabajamos y consumimos. Nada en el pasado se parece a la disrupción digital, pues esta supera todas las tendencias anteriores en términos de velocidad, alcance y efecto sistémico.

Además de eso, la combinación de tecnologías abre oportunidades nunca antes imaginadas, en muchos ramos de negocios: Tecnologías en la nube, inteligencia artificial, poder de procesamiento, robótica, impresión 3D, sensores, Blockchain, Big Data y el efecto network, van a generar productos, servicios y modelos de negocio totalmente innovadores.

### **Mentalidad y Cultura Digital**

A la hora de crear iniciativas para triunfar en medio de la disrupción digital, usualmente estas se originan en las áreas de tecnología o de innovación, sin embargo, desde allí se corre el riesgo de caer en el clásico error de no considerar el papel del ser humano en el programa. El pilar fundamental para triunfar en medio del torbellino digital, es la capacidad de la organización para promover una sólida cultura digital que le dé sostenibilidad a cualquier iniciativa de innovación emprendida. Promover la cultura digital, implica el cambio en el Mindset (mentalidad) del equipo humano, para que pueda desarrollar la agilidad

necesaria, sin sacrificar la calidad y así ponerse a tono, con las exigencias de la modernidad.

### **Digital Mindset con agilidad para crear Cultura Digital**

Gracias a las herramientas ágiles incorporadas a la transformación humana, ahora como nunca antes, es posible generar cambios culturales en una fracción del tiempo que toma una transformación cultural con metodologías convencionales. Este componente clave consiste en un ágil viaje de transformación a través de cuatro fases: Inspiración, convicción, habilidades y estilo de vida digital. (Aldrovandi & Lozano, 2019)

### **Digitalización de los procesos en las organizaciones:**

La digitalización de documentos se basa en transformar un documento físico o papel en un documento digital o imagen electrónica, por medio de equipos sofisticados para ello, por ejemplo, los escáneres.

La palabra digitalizar, consiste en el proceso de crear imágenes digitales de objetos, así como registros fotográficos, de papel y acopiarlos en soportes electrónicos. Actualmente, la digitalización es la herramienta de conservación más completa y con resultados bastante favorables que nos ha facilitado la tecnología, además podemos almacenar un original en un formato estándar que no necesite de una tecnología o hardware determinado para poder leerlo o utilizarlo a posteriori.

El archivo digital es el producto de la digitalización, el cual puede migrarse a un gestor documental para su consulta y búsqueda de

información, incluso ampliarla, imprimirla, exportarla, enviar por correo electrónico, etc.

La digitalización de procesos requiere de una composición en el interior de la organización. ¿A qué hace referencia esta frase? Muchas organizaciones vienen luchando muchos años con esta cuestión. Entonces. ¿Cómo se puede efectuar la digitalización dentro de nuestra compañía?

Con esta acción la organización inicia el proceso de implantación, el cual conjetura la puesta en marcha del proceso mejorado. Esta tarea primordialmente es tecnológica y se debe a que la digitalización implica el uso de sistemas de información para dar soporte a los procesos. Cuando se habla de digitalizar un proceso hacemos referencia a edificar y/o adaptar un sistema de información para dar soporte a la gestión de este proceso. (Martínez Martínez & Cegarra Navarro, 2014)

### **Optimización de Procesos.**

El común denominador al total de las variedades de problemas es que coexiste una valoración ejemplar, o unos valores límites y cuantificables. Muchas unidades de producto nos facultan evaluar la media y la mutabilidad.

Un problema de optimización podrá por tanto ser de compaginación de la media para coincidir un coste más codiciable de la misma, o bien minimizar la alteración alrededor de esta media, para que las diferentes unidades se correspondan con la misma.

Ambos objetivos son importantísimos. No interesa cuán bien ajustada esté la media si la variación es excesiva, y análogamente no importa cuán reducida esté la variación si la medida está desajustada.

La palabra “optimización” usada en sentido inflexible se refiere en simultáneo a la optimización de la media y la disminución de la transformación.

Para poder continuar con los ajustes de las medias y la variación es imprescindible entender cuáles son los principios que nos pueden alojar desajustes o acrecentar la variabilidad, a saber, la variabilidad en el desarrollo de la fabricación, la variabilidad debida a la utilización y la variabilidad debida a las distintas cláusulas de uso. (Figuera Vinué, 2006)

### **El impacto de la digitalización en los procesos productivos:**

El estudio de la digitalización de procesos productivos se basa en el análisis del aprovechamiento de tecnologías digitales por función y sector industrial. El estudio de digitalización por función considera tres campos clásicos de la cadena de valor:

Insumos: este conglomerado de procesos comprende la obtención de materias primas y constituyentes, a partir de procesos de aprovisionamiento y gestión logística y de la cadena de suministro. El grado de digitalización analiza la capacidad de absorción de las plataformas y sistemas de transmisión de información para minimizar los costos de transacción (en compras, gestión de inventarios, y logística).

Procesamiento: Las industrias utilizan los procesos internos dentro de sus propios ecosistemas para convertir los insumos en productos que se entregan en el mercado. En esta oportunidad, se investiga el grado de automatización de los procesos internos, así como la interacción con empresas proveedoras de servicios y/o componentes para la transformación de materias primas. En esa oportunidad, la digitalización incluye la asimilación de plataformas comerciales a la empresa, así como la afiliación de sistemas de planeación de los productos internos como ERP.

Distribución: venta y entrega incluida la logística de los productos en el mercado. En este caso, la digitalización tiene un impacto positivo, debido a la adopción de nuevas plataformas para la señalización de precios (publicidad digital), costos de distribución y logística (envío, almacenamiento, etc.). Por un lado, el costo del producto ofertado en el mercado puede incrementarse mediante una mejor señalización al mercado potencial. Por otro lado, los costos de distribución se pueden minimizar optimizando los canales de venta. Junto con el estudio de las tres etapas de la cadena de valor, el estudio de los procesos de digitalización y producción debe considerar su asimilación por sector industrial. De esta forma, el análisis sistemático del estadio de la etapa de digitalización en los procesos productivos debe abordarse de la forma que se muestra en la siguiente figura:

	Insumos	Procesamiento	Distribución
Agricultura y ganadería			
Minería			
Industrias manufactureras			
Suministro de electricidad, gas y agua			
Construcción			
Comercio mayorista y minorista			
Hoteles y restaurantes			
Transporte y comunicaciones			
Intermediación financiera			
Actividades inmobiliarias			
Administración pública			
Enseñanza			
Servicios de salud			
Servicios sociales y personales			

Figura 2: Matriz de análisis de la digitalización de proceso productivo  
Fuente: Análisis Telecom Advisory Services

(Katz, 2015)

### **Ventajas de digitalizar los procesos internos de una empresa:**

La digitalización de los procesos internos de su empresa le ayudará a diferenciarse de los demás. Asimismo, será acreedor de un sinnúmero de ventajas necesarias hoy en día para aumentar la productividad y lograr la eficiencia. ¿Qué es eso?

El negocio continuará, incluso cuando no haya nadie en la oficina, ya que sus colaboradores podrán realizar procesos desde cualquier computadora o dispositivo móvil, sin importar dónde se encuentren. Con toda la organización conectada, la comunicación es más fluida y las tareas se completan más rápido.

No dependerás de los servicios de mensajería para encargarse del transporte y entrega de documentos. Sólo necesitas compartir la información con las personas interesadas y ellas la descargarán con un

simple “clic”. Otro punto positivo, se reducirá la partida para la empresa gestora de maletas. (El Blog de Signaturit, 2020)

### **Secuencia de procesos.**

“Determinar la secuencia e interacción de los procesos es definir las relaciones existentes entre ellos, determinando la información necesaria para el inicio de su desarrollo y los productos o información obtenida a su finalización”.

### **Integración de procesos.**

Todos los documentos creados se almacenarán en el hardware de la computadora. Al almacenarlo digitalmente, evita el proceso de impresión y archivo. Doble ahorro: papel y tiempo.

Existen programas aprobados por autoridades oficiales, por lo que las copias digitales o las firmas de contratos virtuales también tienen validez legal. Todo lo que tiene que hacer es encontrar el software que mejor se adapte a sus necesidades comerciales y con él podrá integrar las herramientas de gestión que utiliza. De esta manera, todas las aplicaciones serán accesibles desde el mismo lugar.

Con todos los documentos organizados, es más fácil acceder a la información necesaria para tomar decisiones estratégicas.

Además de gestionar administrativamente los procesos internos, puede embellecer la comunicación con el mundo exterior. Por ejemplo, estará en contacto regular con sus clientes. Incluso puede firmar documentos de forma remota.

La digitalización implica automatización. Esto minimiza la posibilidad de que se produzcan errores en los procesos manuales.

También se minimiza el riesgo de fraude. Además, puede distorsionar el acceso de los empleados a ciertos archivos, mejorando así la seguridad.

Tener procesos digitalizados permite adaptarse a cualquier situación. Hoy es COVID19, pero en el futuro la crisis podría ser por otra razón. Por eso, es fundamental estar preparado.

Un tip: los sectores más digitalizados obtienen mejores ingresos. Por lo tanto, debe ver la transformación digital como una inversión, no como un gasto. (Revista de CEPAL, 1981)

### **Gestión, Automatización e Inteligencia de Procesos:**

La gestión, automatización e inteligencia de procesos, en inglés como BPM (Business Process Management), sigue creciendo en todo el planeta y sigue creciendo. Esto se debe al tremendo avance de las nuevas tecnologías como Internet de las cosas (IoT), dispositivos móviles, tecnología cognitiva, Big Data, analítica predictiva, computación en la nube, realidad aumentada, drones, etc.; y también para un crecimiento significativo para la gestión de procesos. Estas mismas tecnologías son también las tecnologías que realizan la transformación digital, inseparables de los procesos de negocio, porque todo, absolutamente todo, está ligado a procesos y deben ser gestionados y alineados con la estrategia de negocio. Tanto la gestión de procesos, la automatización y la inteligencia (BPM) como la transformación digital deben enmarcarse dentro de la gestión empresarial moderna impulsada por procesos. El arte de usar y combinar elementos de manera adecuada para construir y evolucionar continuamente una arquitectura empresarial moderna, mediante el diseño, la automatización y la aplicación de inteligencia y

digitalización a los procesos comerciales, es lo que diferencia el desempeño, la innovación y la ventaja competitiva. Esto es lo que nos permite llegar al estado del arte. (De Laurentiis, 2017)

### **Gestión de procesos de facturación, citas y entrega de resultados.**

#### **Facturación en los servicios de salud:**

La factura es un medio legal que expresa la transacción de un servicio que a usuarios se les presta o personas siendo esta un reconocimiento, valorización y liquidación de los procedimientos, diligencias y consumos facilitados a un paciente hospitalario o ambulatorio, para efectos de cobro, que formen ingresos con los cuales se financiará el ente. De la misma manera es significativo en tanto es medio de información infra y extra institucional que favorece de esta forma la supervivencia o sostenibilidad, el crecimiento y la rentabilidad del prestador de servicios. (Arias Bello , 2017)

#### **Citas en los servicios de salud:**

La programación de citas es una actividad clave para asegurar un funcionamiento eficiente de sus servicios y obtener el máximo rendimiento. Con frecuencia, el personal de apoyo médico no puede atender de manera adecuada las llamadas que se reciben, aspecto crítico para asegurar una buena planificación, debido a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica. (Ángel 24, 2015)

**Entrega de resultados en los servicios de salud:**

La salud es un derecho y, a la vez, un bien público en todo el mundo, por ello el Estado debe velar por que existan suficientes instituciones de salud para garantizar el bienestar de la población, en el nivel organizativo el cliente interpreta la atención hospitalaria como un producto de calidad que responde a una serie de necesidades. Así mismo, el cliente manifiesta que las pruebas de laboratorio son herramientas fundamentales para ayudar en el correcto diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente. Por las mismas razones, existe una mayor demanda de que los laboratorios clínicos utilicen sus recursos de manera eficiente y se desempeñen con calidad y eficiencia. (Briozzo & Perego, 2002)

**1.8.8. Gestión Administrativa**

Para poder conceptualizar la gestión administrativa, es necesario primero definir los conceptos de gestión y administración respectivamente.

**Administración:**

Para Taylor, la Administración se enmarca en un conjunto de principios encaminados a lograr la máxima productividad y la prosperidad para el trabajador. Por su parte Fayol, asume la Administración como un conjunto de principios que se desarrollan bajo la previsión, la organización, la dirección, la coordinación y el control. (Idalberto, 2006, págs. 69-70)

**Gestión:**

La gestión es un conglomerado de acciones para lograr un objetivo común en una organización. En tal sentido, es una definición contradictoria con respecto a la administración, aunque usualmente son usados de forma indistinta. En situaciones la gestión encamina al proceso de toma de decisiones; sin embargo, en otras situaciones se acepta como la concomitancia de ejecutar, analizar y controlar. Resumiendo, la gestión es la interface entre planeación-acción, acción-control y control-planeación. (Velásquez Contreras, 2003, pág. 69)

**Gestión Administrativa:**

La gestión administrativa se define como un proceso distintivo el cual consiste en planear, organizar, dirigir, y controlar para así la compañía obtenga los objetivos que persigue la innovación en los productos y servicios, teniendo siempre la participación dinámica y coherente del área de recursos humanos y materiales desde una posición humanista favorable, que resuelva y satisfaga los requerimientos sociales - económicos de los grupos, y los individuos en un determinado contexto histórico - social concreto. (Mendoza Briones, 2018, págs. 73-74)

Una buena gestión administrativa, en nuestra investigación, enmarca los aspectos considerados en líneas posteriores, los cuales consideramos muy necesarios para lograr la transformación digital del centro de diagnóstico Dr. Serván.

**Integración de los servicios:**

Es entendible que a pesar de que los sistemas heredados, en términos de desarrollo tecnológico han quedado rezagados en el tiempo, cumplen de forma exacta su misión en la empresa y por tal motivo no han sido sustituidos (comprendiendo claramente que migrar un sistema legado es costoso e inseguro). En ese orden de ideas, se plantea que, en vez de realizar un cambio sustancial de dichas aplicaciones de misión crítica, es mejor enfocarse en buscar un mecanismo que integre los resultados que arrojen dichos sistemas con canales de comunicación que conecten los sistemas heredados con la web y demás aplicaciones. Al plantear los desarrollos de esta manera se reducirán los tiempos de codificación e implementación, por ende, los costos también se verán reducidos. (Puerta Del Castillo, 2011, pág. 28)

**Integración de plataformas digitales.**

Cerrar la brecha digital es esencial hoy para avanzar en el logro de sociedades más igualitarias, en áreas como el aprendizaje, la integración en el mundo laboral, la productividad, la voz pública y visibilidad, producción y empleo, consumo cultural y capacidad de gestión y organización.

Aquellos que no estén conectados serán excluidos cada vez de forma más intensiva y extensa.

Las tecnologías digitales de la información y la comunicación generan, almacenan, transmiten, recuperan y procesan información específica de dimensiones y tiempo únicos. (Sunkel, Trucco, & Espejo, 2013, pág. 5)

**La integración del proceso administrativo:**

El proceso administrativo es una de las principales herramientas que crean la eficacia y eficiencia de la organización.

La integración del proceso administrativo es una etapa primordial que forma parte de las diferentes fases que componen el proceso.

En cualquier entidad que requiera mantener el control al mínimo, saber dar los pasos organizativos es mantener los procesos en marcha y el conocimiento de la empresa para crecer, se puede transferir entre diferentes especialistas de la empresa.

La integración de los procesos administrativos posibilita la distribución del trabajo entre cada integrante del equipo, identificando y estableciendo las relaciones necesarias para posibilitar la consecución de los objetivos planteados. A través del proceso de organización se desarrollan una serie de códigos de conducta que deben ser respetados por cada colaborador para lograr estos objetivos específicos, porque la integración no es un paso más en el proceso de administración, que es de fundamental importancia, es proporcionar los métodos necesarios para que las actividades se puedan realizar de manera eficiente, con el mínimo esfuerzo. (Argudo, Cristina, 2018)

**Funciones de la integración en el proceso administrativo**

También es posible definir departamentos o espacios de trabajo específicos en términos de tareas a realizar. De esta manera, el equipo está especializado y puede brindar un servicio más competente a los clientes. Esta estrategia es necesaria para crear una jerarquía dentro de la

compañía, asociando los servicios al equipo. La integración de procesos mejora coordinación del negocio. De esta manera, se implementan mecanismos para integrar las actividades de todas las funciones de manera coherente. Además, también es posible monitorear la eficiencia del negocio para definir métodos de control sobre los estándares previamente definidos. (Argudo, Cristina, 2018)

### **Cómo y por qué integrar sistemas de imágenes médicas:**

Integración con el registro clínico electrónico facilita el acceso a los exámenes y auxilia en un diagnóstico más rápido para un tratamiento más eficaz.

Cuando se popularizaron, en los años 2000, los sistemas de imágenes médicas eran, en general, independientes entre sí. Muchos eran insertados en equipos de toma de imágenes, y, por eso, la integración y de otras tecnologías era un gran desafío por la diversidad de lecturas y formatos de archivos. A lo largo del tiempo, ellos evolucionaron para modelos más complejos, implicando también en el archivamiento y en la compartición de las imágenes. Actualmente, el sistema PACS (Picture Archiving and Communication System) es cada vez más común en los ambientes que implican servicios de radiología en general - tanto en los centros de medicina diagnóstica como en clínicas y hospitales.

Fernando Arruda, profesor y coordinador adjunto del curso de medicina de la Universidad de Municipal de São Caetano do Sul (USCS), explica que los exámenes de medicina diagnóstica son divididos en tres etapas: Preanalítico: registra el cliente, solicita el examen e inserta datos personales, como dirección y carnet de salud.

Ejecución/Analítico: efectúa la toma de imagen, la registra en el sistema y la prepara para la elaboración del informe médico.

Post analítico: elabora el informe médico y comparte el examen en la red o en la nube.

Arruda, detalla los pasos de una implementación y de una integración exitosa de los sistemas de imágenes médicas:

1° paso: definir la meta de integración en la planificación estratégica de la organización, para que no ocurra en formato de isla, es decir, para que no solo se informatice un sector, aislándolo de los demás.

2° paso: objetividad del parque tecnológico de la institución. La compartición de las imágenes depende de un medio de transmisión adecuado, sea vía cable, fibra o nube.

3° paso: tras analizar lo existente, la institución debe evaluar lo que aún se necesita para promover la integración. La elección del software debe considerar lo existente en la institución, tanto en términos de procesos como de tecnologías.

4° Paso: entrenamiento de equipos. Los profesionales deben ser capacitados y comprometidos para la utilización de las herramientas, que generarán los datos – esos, a su vez, influenciarán en la mejoría de la asistencia y de la gestión.

Integrar los sistemas de imágenes médicas, por lo tanto, se convierte en un camino natural para las instituciones que deseen entrar en el área de Salud Digital. (MV Sistemas, 2019)

### **Cuatro beneficios que la integración de servicios aporta a su empresa:**

La gestión adecuada de la integración de servicios de múltiples fuentes puede tener importantes beneficios comerciales, comenzando con la capacidad de enfocarse en sus objetivos comerciales en lugar de sus proveedores.

Esto se puede lograr por medio de la integración de servicios de múltiples fuentes o MSI (Multisourcing Service Integration), es decir, integrando todos los servicios de una compañía en una sola dirección, usando herramientas, recursos y procesos de TI integrados. A continuación, se muestran algunos de los beneficios de implementar esta solución para las compañías.

#### **Optimización de costos**

El sistema de silos mencionado en un punto anterior puede dar cabida a despidos. Después de todo, cada compañía debe contar con su propia gente, procesos y herramientas, que son los cimientos básicos de todo liderazgo empresarial. Esto conduce a una duplicación insignificante de recursos. Con MSI, estas funciones se gestionan fácilmente. La gestión de incidentes, problemas y cambios es responsabilidad de una empresa, y se aplica el mismo enfoque de proceso a todos los departamentos de tecnología, sintetizando así todo el ecosistema tecnológico. Esto se interpreta en una mayor escala, lo que se traduce en ahorros de costos.

### **Agilidad y poder de negociación en nuevos contratos**

En lugar de permitir que las personas gestionen varios contratos, en el modelo MSI, la gestión de todos los acuerdos con diferentes proveedores está unificada y centralizada. Por lo tanto, además de aumentar la productividad, también existe un gran poder de negociación con la mano de obra subcontratada, lo que también conduce a menores costos operativos.

### **Aumento de la satisfacción del consumidor**

MSI le permite crear acuerdos de nivel de servicio (SLA) basados en la experiencia del usuario, no en el servicio en sí. Una solución como MSI puede otorgar bastantes beneficios, pero lo fundamental es permitir que las empresas se concentren en lo que genera ingresos y nuevos negocios, sin perder tiempo y dinero tratando con problemas, contratos y proveedores. (El Rashidy, Samir, 2019)

### **Interconexión de sedes.**

“Una interconexión se puede definir como una comunicación efectuada entre dos o más puntos, con el objetivo de crear una unión entre ambos, sea temporal para efectuar una transmisión puntual o fija, on-line, comunicando permanentemente dos o más sedes.”

### **Calidad de servicio.**

La calidad del servicio es la comparación que hacen los clientes entre sus expectativas y percepciones recibidas, refiriéndose a lo que se espera

del producto o lo que sucederá en el servicio recibido y lo que recibe el cliente, incluso la calidad en el tiempo después de la venta.

El concepto de calidad de servicio evoluciona con el cliente, depende del contexto en el que se encuentre, se da a través de la experiencia, la cual debe ser repetida en el acto de compra, porque este cliente pueda percibir y verificar razonable y realísticamente qué es la calidad; Asimismo, el color, la forma, los materiales, la mano de obra de la empresa y el valor que el cliente otorga a la calidad recibida y la disposición a pagar por lo recibido. (Rivera García, 2018, pág. 21)

### **Satisfacción al cliente.**

“Definir y medir la calidad resulta particularmente complejo en el sector servicios, porque, además de que la calidad es un concepto indefinido, hay que agregar la dificultad relacionada con la naturaleza intangible del servicio”. (Grönroos, 1994)

“La satisfacción del cliente se puede entender como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas”. (Kotler, 2001)

### **Los stakeholders o grupos de interés:**

En el entorno en el que opera la organización, la compañía está vinculada a los denominados stakeholders o grupos de interés. Su organización tiene dos grupos de interés bien distinguidos: un grupo externo y un grupo interno. Los grupos externos son proveedores y clientes., Acreedores... Y cuando se trata de interiores, hablamos de empleados, gerentes, accionistas... Algunas personas piensan que hay ocho grupos de ganancias (las normas ISO 9000 solo hablan de cinco):

Clientes, Proveedor, gerente, empleado, acreedor, inversionista, gobierno y comunidad. El valor de un grupo de interés

Es el equilibrio percibido entre lo que logra y lo que debe renunciar para lograrlo. Por tanto, el valor incluye varios aspectos como precio, calidad, imagen o garantía de definición. Proceso'. Convierta uno o más tipos de insumos en un producto valioso... "Por lo tanto, también puede hablar de" procesos de grupos de interés".

La identificación de grupos de interés es una sección del formulario de proceso. Algunos grupos de interés recibirán el resultado del proceso, otros contribuirán al proceso y otros terminarán ganando o perdiendo dependiendo del resultado del proceso. (Martínez Martínez & Cegarra Navarro, 2014)

#### **1.8.9. Metodología ágil.**

Si bien la cultura Ágil nació dentro del ámbito de los desarrollos de software, hoy es una metodología presente en muchos sectores económicos y procesos productivos que requieren cambiar el concepto de fase única a un enfoque de adaptabilidad a requerimientos cambiantes. Esto supone un nuevo escenario productivo en tiempo real, un nuevo estilo de gestión de los proyectos a medida a medida que estos se van desarrollando, de forma progresiva, según van evolucionando. Con la metodología Ágil, a la vez que se desarrolla un proyecto se incorpora de forma simultánea la retroalimentación, las pruebas y los cambios condicionante.

Es un hecho contrastado que las organizaciones que siguen metodologías ágiles redén mejor aquellos que no lo hacen. (Reyes, 2019)

**El líder ágil:**

Encontrar al líder del mañana es el gran reto al que afrontan cualquier área de recursos humanos. No habrá cambio cultural o transformación de ningún tipo sin el liderazgo que los impulsa: el líder crea la cultura. El liderazgo futuro requerirá una mayor flexibilidad y habilidades de gestión notables en entornos volátiles, inciertos e inciertos con una composición aparentemente diversa.

**Agilidad ante el cambio**

La transformación digital implica más que una simple combinación de tecnologías disruptivas. Básicamente, consiste en un cambio de modelo de gestión y decisión hacia la flexibilidad operativa. El concepto de agilidad nació en las organizaciones de desarrollo de software como respuesta a la necesidad de adaptarse rápidamente en la creación de productos orientados al cliente, con metodologías y procesos operativos que no se encuentran en otras empresas.

Agilidad significa ser capaz de responder rápidamente a los eventos, agregar valor continuamente, máxima autonomía y responsabilidad en las decisiones, y trabajar en colaboración para crear productos. Con esto en mente, los grupos de trabajo, organizados por “tribus y grupos”, trabajan de forma autónoma, como un startup, para crear productos y soluciones de principio a fin. No más validaciones intermedias o procesos financieros que ralentizan las operaciones. Bajo la guía de un líder, se gestiona un servicio particular y se adapta a las

necesidades del cliente. Liderazgo ágil que desafía los fundamentos de un negocio tradicional. (Fernández Qundez, 2018)

### **Agilidad en los procesos**

La época actual está atravesada por un crecimiento exponencial en la velocidad de los cambios que trajo implícita la llamada Transformación Digital. Como hemos visto, el contexto se ha transformado de una manera desafiante, a tal punto que algunos pensadores comenzaron a utilizar a la sigla VUCA para definirlo. En inglés esta referencia describe al contexto como Volátil, Incierto, Caótico y Ambiguo. Por este motivo debieron evolucionar las anteriormente mencionadas teorías de gestión de proyectos a través de perfeccionamientos y ajustes.

Las metodologías ágiles en general proponen priorizar la respuesta al cambio antes que la planificación (precisamente en respuesta a ese contexto VUCA); o destacar a los individuos e interacciones antes que los procesos extensivos y monolíticos que no responden a los tiempos de los equipos de trabajo que hoy en día se requieren. La lógica de la agilidad ha nacido originalmente para dar respuesta al desarrollo del mundo del software, y en su manifiesto los autores postulan textualmente valorar a los individuos e interacciones por sobre procesos y herramientas, el software funcionando por sobre la documentación extensiva, la colaboración con el cliente por sobre la negociación contractual, la respuesta ante el cambio por sobre seguir un plan. (Hepner, 2019)

### **Tiempo para la ejecución de los procesos.**

Los métodos y procedimientos de ejecución de procesos se diseñan acorde con las características del servicio y los recursos disponibles. La capacidad de las personas y los recursos en general deben ser analizadas en términos de las tareas que se asignen. Se debe constatar que los métodos de ejecución se están desarrollando según lo planeado.

El seguimiento de procesos permite identificar las etapas críticas de la ejecución de una actividad y así poder evaluar su desempeño. Una vez evaluada las etapas críticas, la idea es implementar controles efectivos en esos puntos, afín de disminuir su incidencia en los problemas. Las etapas críticas son aquellos puntos del proceso que generan mayor frecuencia de ocurrencia de problemas críticos y que, por lo tanto, merecen una especial atención. (Acuña Acuña, 2005)

## **1.9. Definición de términos básicos**

### **1.9.1. Procesos**

Secuencia de acciones que se toman para lograr un objetivo determinado. Es un concepto que se aplica en muchos campos, negocios, química, informática, biología, química, etc. En general, un proceso es una secuencia de actividades realizadas en una secuencia precisa y con un propósito. (Westreicher, 2020)

### **1.9.2. Digitalización**

“La digitalización es un proceso mediante el cual algo real (físico, tangible) se convierte en datos digitales para que una computadora pueda manipularlo

(es de naturaleza digital), modelarlo, modificarlo y utilizarlo para fines distintos a los previstos o rol original”. (Alsina González, 2017)

### **1.9.3. Big data**

“Conjuntos de datos extremadamente grandes que pueden analizarse computacionalmente para revelar patrones, tendencias y asociaciones, especialmente en relación con el comportamiento y las interacciones humanas” (Oxford University).

### **1.9.4. Nube**

“Conjuntos de datos extremadamente grandes que pueden analizarse computacionalmente para revelar patrones, tendencias y asociaciones, especialmente en relación con el comportamiento y las interacciones humanas” (Oxford University).

### **1.9.5. Agile**

“Relacionado con lo que denota un método de gestión de proyectos, utilizado especialmente para el desarrollo de software, que se caracteriza por la división de tareas en fases cortas de trabajo y la reevaluación y adaptación frecuentes de los planes” (Oxford University).

### **1.9.6. Internet de las cosas (Iot)**

El Internet de las Cosas (Internet of Things, IoT) se define como una red de objetos físicos conectados a través de Internet que logran interactuar a través de sistemas embarcados, redes de comunicación, mecanismos de

respaldo informático y aplicaciones generales en la nube. Permite que los objetos se comuniquen entre sí, accedan a información de Internet, capturen, almacenen y recuperen datos e interactúen con usuarios humanos, así como con otros sistemas y aplicaciones, creando entornos cada vez más conectados e inteligentes. (Quiñonez Muñoz, 2019, pág. 8)

## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de la investigación

#### **Tipo de investigación**

Nuestra investigación será del tipo Aplicada, ya que la intención de ésta busca brindar una solución que esté relacionada con el plan de transformación digital frente a la gestión administrativa.

Según (Hernández & Collado, 2006), diseñan este estudio que puede asemejarse como “una clase de investigación que busca fines prácticos para remediar problemas descubiertos en una determinada dimensión del conocimiento. Está ligada a la presencia de necesidades o incidentes en concreto y con la ambición del investigador por ofrecer diferentes soluciones a estos”.

#### **Diseño de la investigación**

El diseño de nuestro estudio será de la categoría Cuasi Experimental, pues según los autores (Pedhazur & Schmelkin, 1991) lo definen como un método que cuenta con los recursos de un experimento, excluyendo aquellos métodos no especificados para tener una oportunidad con el dispositivo. En esta ocasión, el investigador se enfrenta a la tarea de detectar y dividir los efectos de los tratamientos del resto de componentes que inciden en la variable dependiente.

#### **Nivel de la investigación**

Nuestro nivel de investigación será descriptivo, porque según Sampieri (1998, Pág. 60) sostiene que los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir, cómo un determinado fenómeno y cómo se manifiesta y

encontrar formas de identificar atributos importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro. Fenómenos que están sujetos a análisis.

### Enfoque de la investigación

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que la recolección de datos se utilizará para probar nuestra hipótesis, con base en mediciones numéricas e investigación estadística, para realizar modelos y pruebas de comportamiento e investigar las teorías según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

## 2.2. Población y muestra

### ✓ Población

El presente estudio de investigación tiene una población total de 53 colaboradores, de los cuales participarán 47 como muestra para nuestro estudio, entre ellos serán considerados: 01 administrador, 01 jefe de área de almacén y 45 personales operativos.

### ✓ Muestra

Para determinar la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Tabla 4: determinación de la muestra

Tamaño de la Población	N=	53
Nivel de confianza	Z=	1.96
Probabilidad de éxito	p=	0.50
Probabilidad de fracaso	q=	0.50
Precisión	e=	5%
<b>Tamaño de la muestra</b>	n=	47 = <b>47</b>
		1.14

Datos utilizados:

Margen = 5%

Nivel de confianza = 95%

Población = 53

Para poder aplicar el respectivo cuestionario se tuvo que analizar las diferentes áreas que se llevan a cabo procesos claves en el centro médico Dr. Serván, con la población de 53 personas. Se pudo calcular la muestra mediante los estándares estadísticos, como se sabe el margen de error es de 5% y un nivel de confianza de 95%, por lo cual el cálculo arrojó una muestra de 47.

### **2.3. Técnicas para la recolección de datos**

#### **✓ Técnicas**

Para el levantamiento de la información se aplicó la técnica de la observación, y se usará como instrumento una encuesta.

#### **✓ Instrumentos**

Encuesta

### **2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos**

#### **Validez del instrumento**

Para la validación de la encuesta, se utilizó el coeficiente Kappa

$$K = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Donde:

Pe = Porcentaje esperado por puro azar

Po = Porcentaje observado

Para la validación del contenido se utilizó el Juicio de tres expertos, profesores de la universidad, expertos en asesoramiento de tesis.

Tabla 5 Tabla de valoración de Juicio de Expertos

INDICADORES	CRITERIOS	Experto 1 (Mg. Luis Enrique Acosta Medina)					Experto 2 (Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo)					Experto 3 (Mg. César Armando Rivera Linch)				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				X					X					X	
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.				X				X						X	
3. Actualidad	Es adecuado el avance de la ciencia y tecnología.					X				X					X	
4. Organización	Existe organización lógica.				X					X					X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X					X					X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				X					X					X	
7. Consistencia	Se basa en aspectos teóricos-científicos acordes a la tecnología.					X				X					X	
8. Coherencia	Entre índices, indicadores y dimensiones.					X				X					X	
9. Metodología	Responde al propósito del trabajo bajos los objetivos a lograr.					X				X					X	
Opción de aplicabilidad		Aplicable					Excelente					Aplicable				
Promedio de valoración		85%					88%					90%				

### Criterio de confiabilidad de instrumento

La confiabilidad de la Encuesta, ha sido medida usando el coeficiente Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Donde

k = es el número de ítems

$(\sigma_i)^2$  = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$  = varianza del cuestionario total

Según lo mencionado por (Ñaupas, Mejia, Novoa, & Villagomez, 2014, pág. 217) se dice que un instrumento es fiable cuando las mediciones no varían significativamente ni en tiempo ni en aplicación a diferentes personas.

La confiabilidad identificada a través de un análisis de fiabilidad utilizando el software SPSS nos ha brindado los siguientes resultados

Tabla 6: Confiabilidad Pre test

<b>Estadísticas de fiabilidad Pre test</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,737	13

Tabla 7: Confiabilidad Post test

<b>Estadísticas de fiabilidad Post Test</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,838	13

Según dicho resultado confirmamos que el coeficiente de alfa de Cronbach para el pre test es 0.737 lo cual nos indica que Aceptable y el post test es 0.838 lo cual nos indica que este es bueno.

Coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa  $> 0.9$  es excelente
- **Coeficiente alfa  $> 0.8$  es bueno**
- **Coeficiente alfa  $> 0.7$  es aceptable**
- Coeficiente alfa  $> 0.6$  es cuestionable
- Coeficiente alfa  $> 0.5$  es pobre
- Coeficiente alfa  $< 0.5$  es inaceptable

## **2.5. Procesamiento y análisis de datos**

Los datos fueron adquiridos por medio de una encuesta, la cual se aplicó al personal operativo, personal administrativo y los pacientes del centro médico, el cual permitió que cada integrante nos brinde la necesaria información según la percepción que tiene acorde a las preguntas realizadas con criterio a la investigación.

Los resultados logrados fueron procesados y tabulados en un formato de Excel, y a posteriori a ello para realizar un exhaustivo análisis se procedió a utilizar la herramienta de software SPSS.

## **2.6. Aspectos éticos**

Nuestra investigación ha considerado tomar en cuenta a la confidencialidad de la información, la cual ha sido brindada por parte del Centro de Diagnóstico Dr. SERVAN, donde hemos aplicado el estudio.

En nuestro estudio hemos aplicado los estándares pertinentes para dar cumplimiento a todo el desarrollo de la investigación, donde se ha considerado el Decreto de Urgencia para Sistema Nacional de Transformación Digital (SNTD) impulsada por el gobierno mediante el Decreto de Urgencia N° 006-2020.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Resultados descriptivos

##### Dimensión Integración de Servicios

Tabla 8: Pre Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada

¿Identifica Ud. que los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	16	34,0	34,0	34,0
	Casi nunca	15	31,9	31,9	66,0
	A veces	16	34,0	34,0	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

¿Identifica Ud. que los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada?

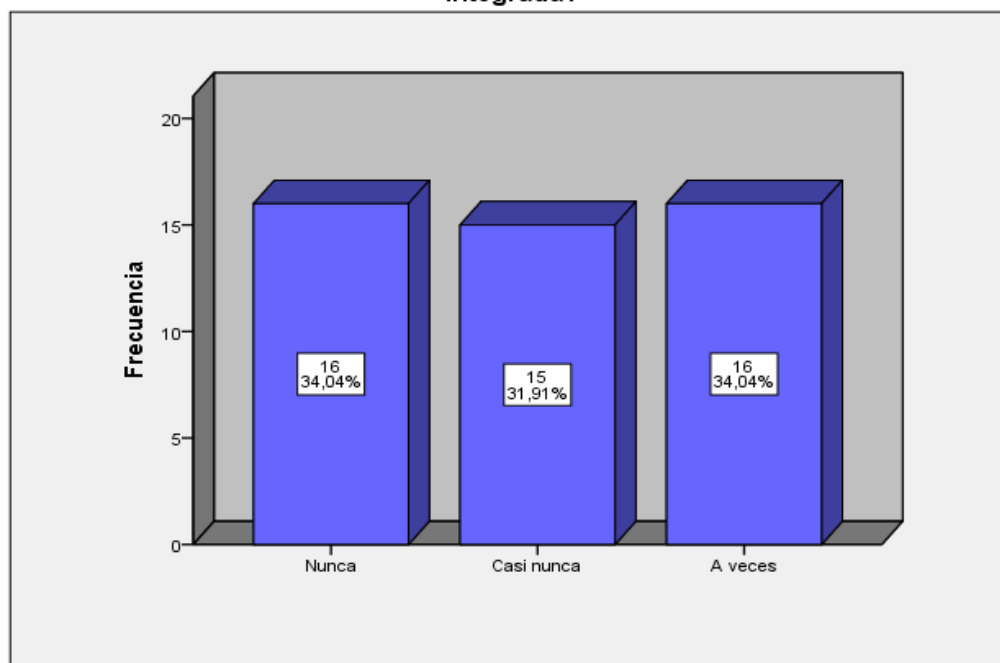


Figura 3 Pre Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada  
Fuente: elaboración propia

#### Interpretación

Según la figura 3 de la dimensión Integración de Servicios del Plan de Transformación Digital, se observó que un 34,04% identificó que los servicios existentes NUNCA venían trabajando de manera integrada, mientras que un

34,04% observó que “A VECES” identificó que los servicios venían trabajando de manera integrada.

Tabla 9 Post Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	16	34,0	34,0	34,0
	Casi siempre	15	31,9	31,9	66,0
	Siempre	16	34,0	34,0	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

**¿Identifica Ud. que los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada?**

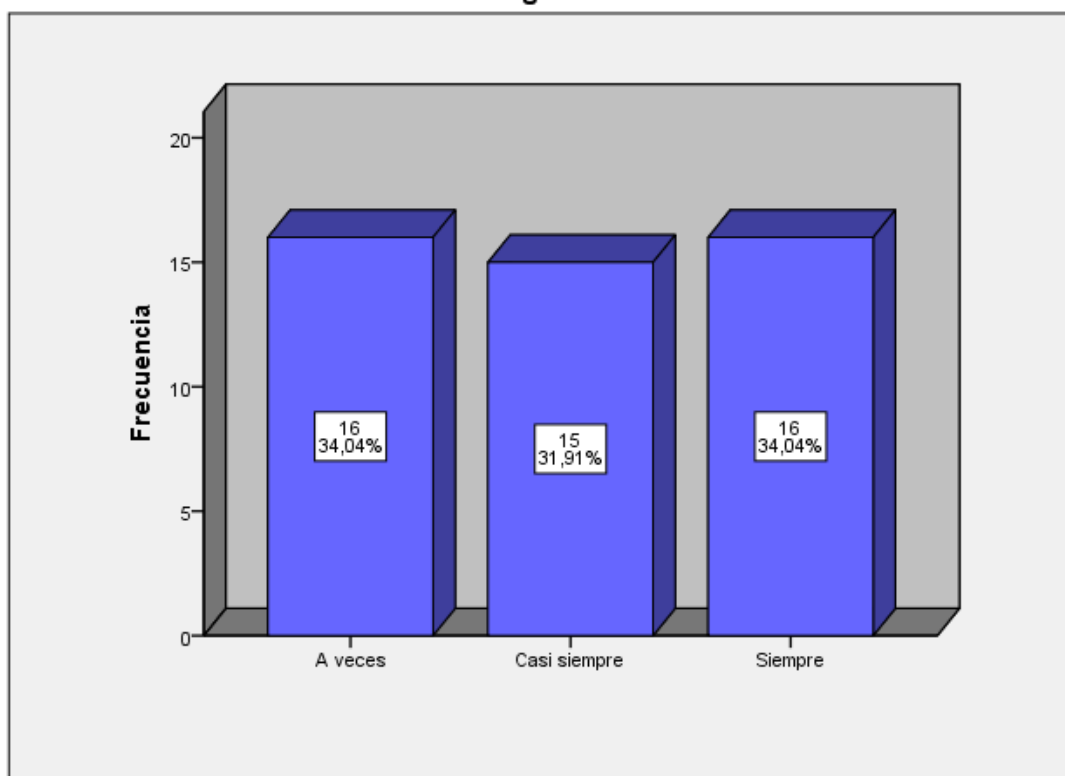


Figura 4 Post Test: los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada

Fuente: elaboración propia

### Interpretación

Según la figura 4 de la dimensión Integración de Servicios Post Desarrollo del Plan de Transformación Digital, se observó que un 34,04% identificó que los servicios existentes SIEMPRE venían trabajando de manera integrada,

mientras que un 34,04% observó que “A VECES” identificó que los servicios venían trabajando de manera integrada

### Dimensión Calidad de Servicio

Tabla 10 Pre Test considera el nivel de satisfacción de sus pacientes

**¿Cómo considera el nivel de satisfacción de sus pacientes?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	10	21,3	21,3	21,3
Casi nunca	26	55,3	55,3	76,6
A veces	11	23,4	23,4	100,0
Total	47	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

**¿Cómo considera el nivel de satisfacción de sus pacientes?**

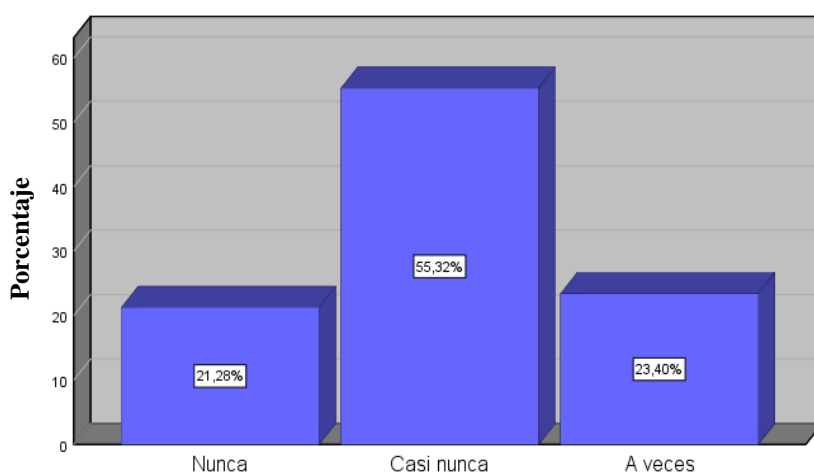


Figura 5 Pre Test: considera el nivel de satisfacción de sus pacientes

Fuente: elaboración propia

### Interpretación

Según la figura 5 de la dimensión Calidad de Servicio Pre Desarrollo del Plan de Transformación Digital, se observó que un 21,28% identificó que sus pacientes, NUNCA se sentían satisfechos de los servicios ofrecidos, mientras que un 23,40% observó que “A VECES” sus pacientes se sentían satisfechos de los servicios recibidos

Tabla 11 Pos Test considera el nivel de satisfacción de sus pacientes

**¿Cómo considera el nivel de satisfacción de sus pacientes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	10	21,3	21,3	21,3
	Casi siempre	26	55,3	55,3	76,6
	Siempre	11	23,4	23,4	100,0
Total		47	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

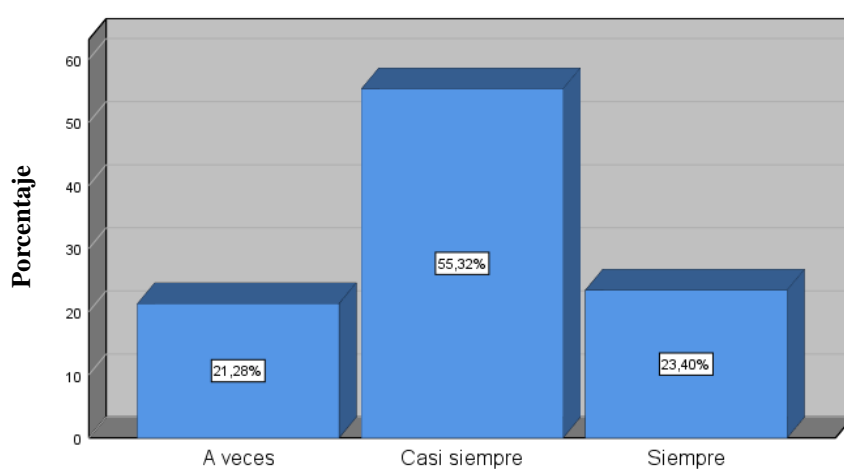
**¿Cómo considera el nivel de satisfacción de sus pacientes?**

Figura 6 Post Test: considera el nivel de satisfacción de sus pacientes

Fuente: elaboración propia

**Interpretación**

Según la figura 6 de la dimensión Calidad de Servicio Post Desarrollo del Plan de Transformación Digital, se observó que un 23,40% identificó que sus pacientes, SIEMPRE se sentían satisfechos de los servicios ofrecidos, mientras que un 55,32% observó que “CASI SIEMPRE” sus pacientes se sentían satisfechos de los servicios recibidos

## Dimensión Agilidad en los Procesos

Tabla 12 Pre Test: el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido

¿Considera Ud. que el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	13	27,7	27,7	27,7
	Casi nunca	23	48,9	48,9	76,6
	A veces	11	23,4	23,4	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

¿Considera Ud. que el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido?

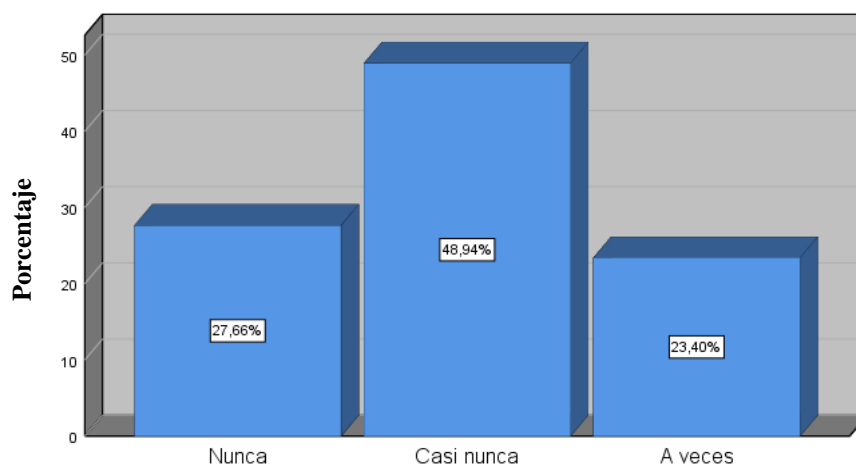


Figura 7 Pre Test: cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido  
Fuente: elaboración propia

### Interpretación

Según la figura 7 de la dimensión Agilidad en los Procesos Pre Desarrollo del Plan de Transformación Digital, se observó que un 27,66% identificó que los procesos NUNCA se ejecutaban en el tiempo establecido, mientras que un 23,40% observó que los procesos “A VECES” se ejecutaban en el tiempo establecido.

Tabla 13 Post Test: el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido

**¿Considera Ud. que el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido A veces	13	27,7	27,7	27,7
Casi siempre	23	48,9	48,9	76,6
Siempre	11	23,4	23,4	100,0
Total	47	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

**¿Considera Ud. que el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido?**

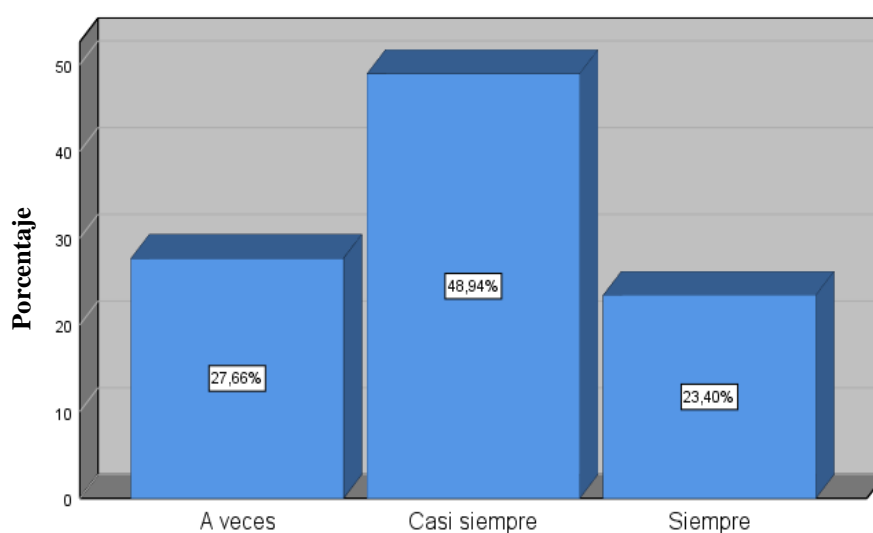


Figura 8 Post Test: cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido  
Fuente: elaboración propia

### Interpretación

Según la figura 8 de la dimensión Agilidad en los Procesos Post Desarrollo del Plan de Transformación Digital, se observó que un 23,40% identificó que los procesos SIEMPRE se ejecutaban en el tiempo establecido, mientras que un 48,94% observó que los procesos “CASI SIEMPRE” se ejecutaban en el tiempo establecido.

## Tabulaciones Cruzadas

Tabla 14 Tipo de prueba Gestión Administrativa tabulación cruzada

		Gestión Administrativa				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Recuento	35	12	0	47
		% del total	37,2%	12,8%	0,0%	50,0%
	Post Test	Recuento	0	7	40	47
		% del total	0,0%	7,4%	42,6%	50,0%
Total		Recuento	35	19	40	94
		% del total	37,2%	20,2%	42,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

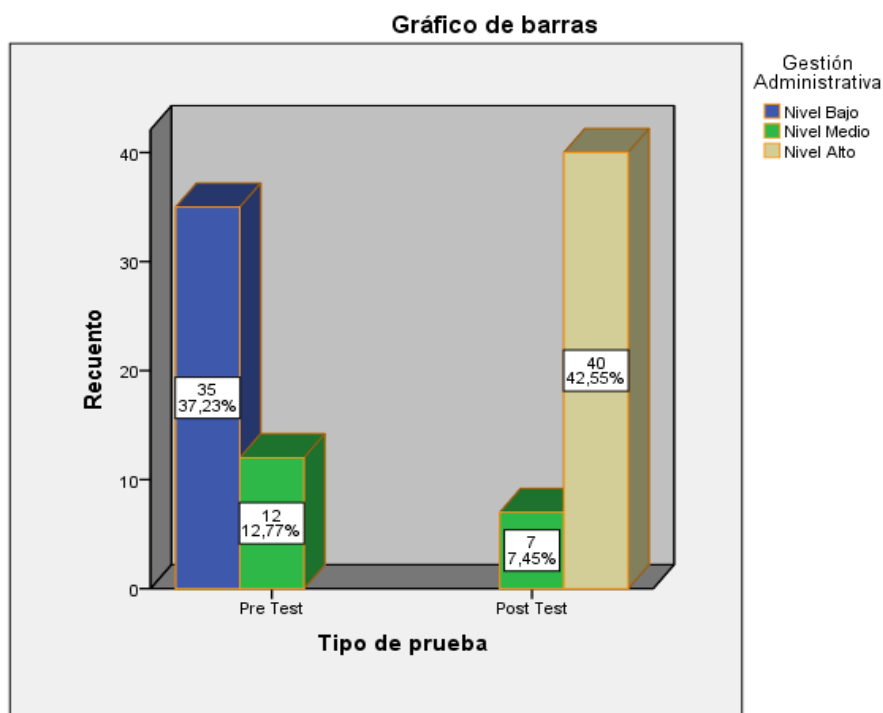


Figura 9 Tipo de prueba Gestión Administrativa tabulación cruzada  
Fuente: elaboración propia

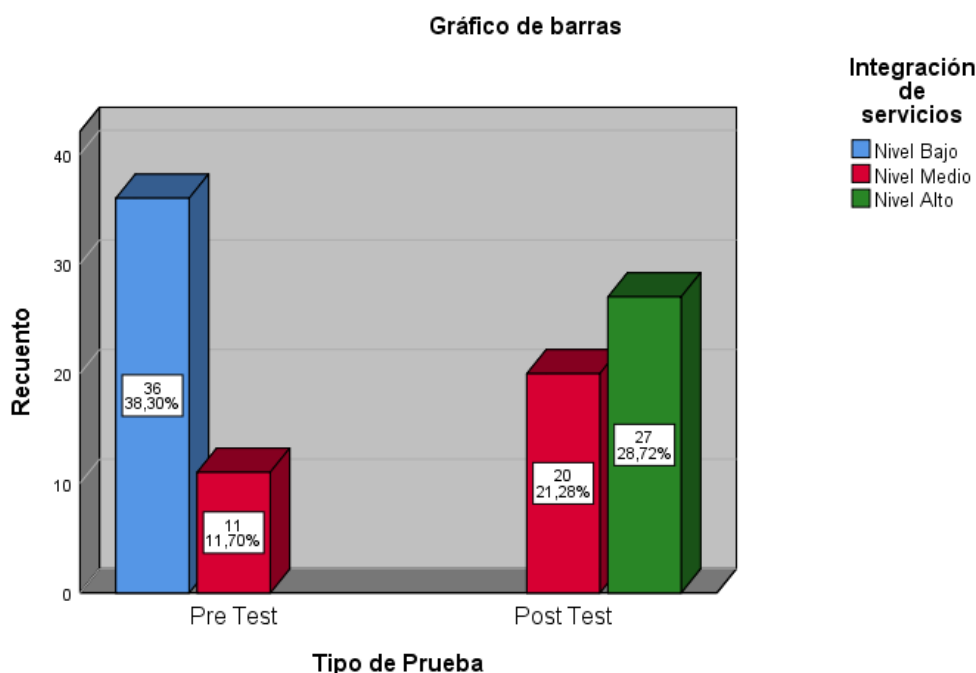
### Interpretación Tablas Cruzadas de la Gestión Administrativa

Según la figura 9 de tablas cruzadas de la Gestión Administrativa, nos muestra que el 42,6% en el post test nos hace referencia a un nivel alto, seguido de 20,2% de nivel medio del pre y el post test y un 37,2 nivel bajo en el pre test.

Tabla 15 Tabla cruzada Tipo de Prueba Integración de servicios

		Integración de servicios				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	36	11	0	47
		% del total	38,3%	11,7%	0,0%	50,0%
	Post Test	Recuento	0	20	27	47
		% del total	0,0%	21,3%	28,7%	50,0%
Total		Recuento	36	31	27	94
		% del total	38,3%	33,0%	28,7%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Figura 10 Tabla cruzada Tipo de Prueba Integración de servicios  
Fuente: elaboración propia

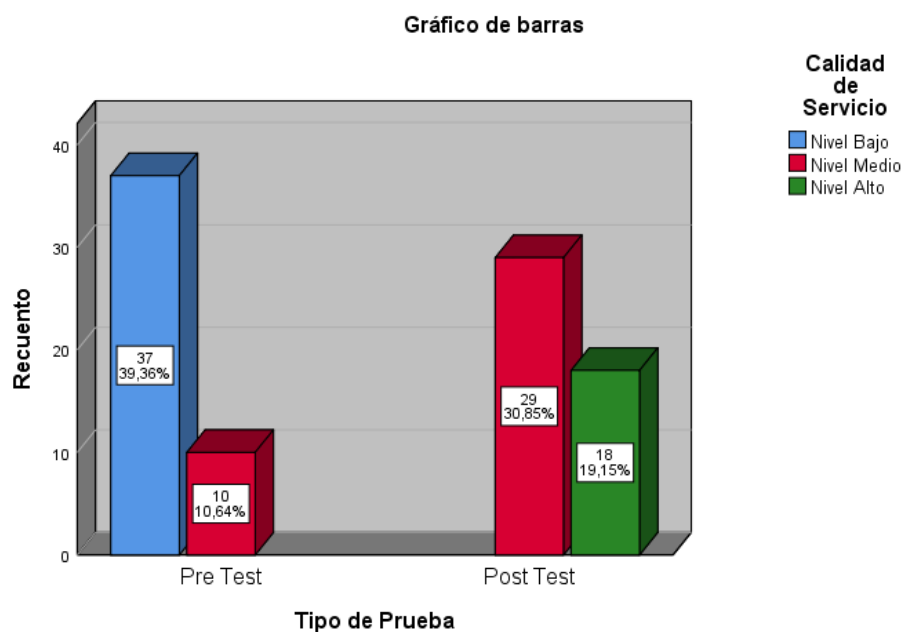
### Interpretación Tablas Cruzadas de la dimensión Integración de Servicios

Según la figura 10 de tablas cruzadas de la dimensión Integración de Servicios, nos muestra que el 28,7% en el post test nos hace referencia a un nivel alto, seguido de 33,0% de nivel medio del pre y el post test y un 38,3% nivel bajo en el pre test.

Tabla 16 Tabla cruzada Tipo de Prueba Calidad de Servicio

		Calidad de Servicio			Total	
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto		
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	37	10	0	47
		% del total	39,4%	10,6%	0,0%	50,0%
	Post Test	Recuento	0	29	18	47
		% del total	0,0%	30,9%	19,1%	50,0%
Total		Recuento	37	39	18	94
		% del total	39,4%	41,5%	19,1%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Figura 11 Tabla cruzada Tipo de Prueba Calidad de Servicio  
Fuente: elaboración propia

### Interpretación Tablas Cruzadas de Calidad de Servicio

Según la figura 11 de tablas cruzadas de la dimensión Integración de Servicios, nos muestra que el 19,1% en el post test nos hace referencia a un nivel alto, seguido de 41,5% de nivel medio del pre y el post test y un 39,4% nivel bajo en el pre test.

Tabla 17 Tabla cruzada Tipo de Prueba Agilidad en los procesos

		Agilidad en los procesos				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	26	21	0	47
		% del total	27,7%	22,3%	0,0%	50,0%
	Post Test	Recuento	0	11	36	47
		% del total	0,0%	11,7%	38,3%	50,0%
Total		Recuento	26	32	36	94
		% del total	27,7%	34,0%	38,3%	100,0%

Fuente: elaboración propia

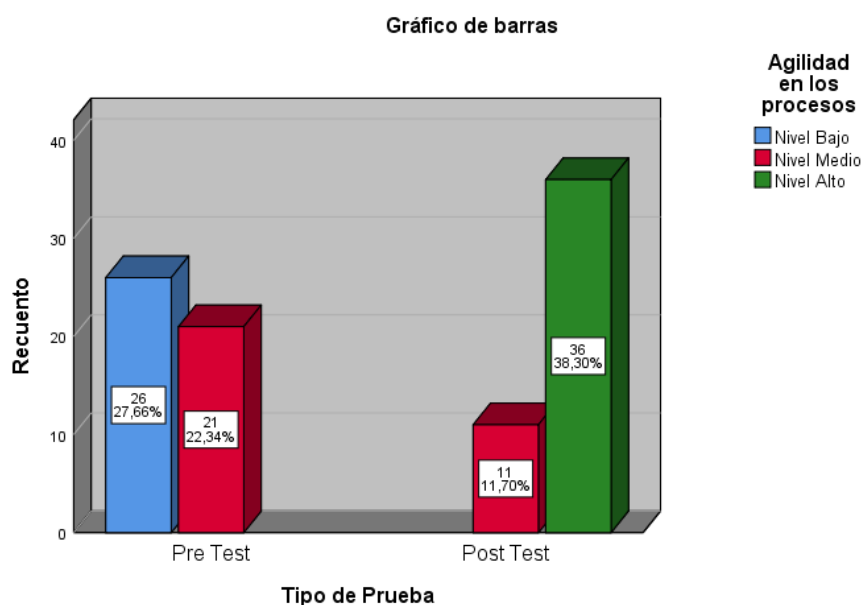


Figura 12 Tabla cruzada Tipo de Prueba Agilidad en los procesos

Fuente: elaboración propia

### Interpretación Tablas Cruzadas de Agilidad en los Procesos

Según la figura 12 de tablas cruzadas de la dimensión Agilidad en los Procesos, nos muestra que el 38.3% en el post test nos hace referencia a un nivel alto, seguido de 34.0% de nivel medio del pre y el post test y un 27.7% nivel bajo en el pre test.

### 3.2. Prueba de normalidad

**H0:** Los datos provienen de una distribución normal

**H1:** Los datos no provienen de una distribución normal

Nivel de significancia: 5%

Criterio de prueba:  $\text{Sig} < 0.05$ , donde se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$

Tabla 18 Prueba de normalidad Pre y Post Test

	Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig.	
Pre test_total	,982	47	,692	Normal
Post test_total	,982	47	,692	Normal

Fuente: elaboración propia

#### Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	
Pretest_total	,982	47	,692	Normal
Post_total	,982	47	,692	Normal
Pretest_D1	,934	47	,010	No Normal
Post_D1	,934	47	,010	No Normal
Pretest_D2	,946	47	,030	No Normal
Post_D2	,946	47	,030	No Normal
Pretest_D3	,948	47	,036	No Normal
Post_D3	,948	47	,036	No Normal

Fuente: elaboración propia

#### Conclusión:

De acuerdo a la prueba de normalidad Shapiro-Wilk como el  $\text{SIG} < 0.05$ , entonces se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ . Esto quiere decir que hay evidencias suficientes que indican que la muestra no proviene de una distribución normal. Los resultados nos arrojaron de manera general parámetros normales y en el caso de los específicos, no paramétricos. Esto implica analizar la estadística usando T-Student para pruebas paramétricas y Wilcoxon para pruebas no paramétricas.

### 3.3. Contrastación de las hipótesis

#### Contrastación de la hipótesis General

**H0:** El desarrollo de un plan de transformación digital no mejora significativamente la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

**H1:** El desarrollo de un plan de transformación digital mejora significativamente la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

Nivel de significancia: 5%

Criterio de la prueba:  $\text{sig} < 0.05$  se rechaza la H0, caso contrario se acepta.

Tabla 19 Prueba T de contrastación de Hipótesis General

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
95% de intervalo de									
Media de									
confianza de la									
diferencia									
Sig.									
(bilateral)									
Media	n	Desviación estándar	error estándar	Inferior	Superior	T	gl		
Par	Gestión								
1	Administrativa								
	(pretest) - Gestión	1,5957	,49605	,07236	-1,74139	-1,45010	22,054	46	,000
	Administrativa	4							
	(post)								

Fuente: elaboración propia

#### Interpretación

De acuerdo a la prueba T de muestras relacionadas, para la comparación de muestras similares se obtuvo una significancia de  $0.000 < 0.05$ , por lo que rechazamos la hipótesis H0 y se acepta la hipótesis H1; por lo tanto, concluimos hay evidencias suficientes que indican que el “plan de transformación digital” mejora significativamente la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

### Contrastación de la hipótesis Especifica 1

**H0:** La adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, no permite la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

**H1:** La adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, permite la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

Nivel de significancia: 5%

Criterio de la prueba:  $\text{sig} < 0.05$  se rechaza la H0, caso contrario se acepta.

Tabla 20 Prueba de Hipótesis Especifica 01

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Integración de los Servicios (post) - Integración de servicios (pretest)
Z	-6,219 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	
Fuente: elaboración propia	

### Interpretación

De acuerdo a la prueba de rangos de Wilcoxon, para la comparación de las muestras similares se obtuvo una significancia de  $0.000 < 0.05$ , lo cual indica que esta es significativa y procedemos a rechazar la hipótesis H0 y a aceptar la H1 lo cual concluye que la adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, facilita la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

### Contrastación de la hipótesis Especifica 2

**H0:** La adaptación a una cultura digital no permite mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

**H1:** La adaptación a una cultura digital permite mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

Nivel de significancia: 5%

Criterio de la prueba:  $\text{sig} < 0.05$  se rechaza la  $H_0$ , caso contrario se acepta.

Tabla 21 de Hipótesis específica 02

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Calidad de Servicio (post) - Calidad de Servicio (pretest)
Z	-6,434 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

### **Interpretación**

De acuerdo a la prueba de rangos de Wilcoxon, para la comparación de las muestras para la comparación de muestras similares se obtuvo una significancia de  $0.000 < 0.05$ , lo cual indica que esta es significativa y procedemos a rechazar la hipótesis  $H_0$  y a aceptar la  $H_1$  lo cual concluye que la adaptación a una cultura digital permite mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

### **Contrastación de la hipótesis Específica 3**

**H0:** La optimización de procesos no permite agilizar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

**H1:** La optimización de procesos permite agilizar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.

Nivel de significancia: 5%

Criterio de la prueba:  $\text{sig} < 0.05$  se rechaza la  $H_0$ , caso contrario se acepta.

Tabla 22 Hipótesis Específica 03

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Agilidad en los procesos (post) - Agilidad en los procesos (pretest)
Z	-6,237 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	
Fuente: elaboración propia	

### **Interpretación**

De acuerdo a la prueba de rangos de Wilcoxon, para la comparación de las muestras, para la comparación de muestras similares se obtuvo una significancia de  $0.000 < 0.05$ , lo cual indica que esta es significativa y procedemos a rechazar la hipótesis  $H_0$  y a aceptar la  $H_1$  lo cual concluye que la optimización de procesos permite agilizar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVAN.

#### IV. DISCUSIÓN

Los resultados de nuestra investigación nos mostraron que pudimos cumplir con el objetivo general, ya que al desarrollar un Plan de Transformación Digital pudimos determinar la influencia positiva que se tuvo en la gestión administrativa del centro médico del Doctor Serván donde realizamos nuestros estudios. Es así que la mejora de ésta pudo ser evidenciada.

Con respecto a la hipótesis general el plan de transformación digital mejoró significativamente en la gestión administrativa. Así mismo, se pudo evidenciar en nuestro cuadro N° 13 de tablas cruzadas el crecimiento obtenido post inserción del plan de transformación digital, donde tuvimos un 42.55% en “nivel alto”, un resultado muy superior a lo que se tuvo antes del plan, donde el resultado mayor fue de 37.2%, el cual significó un “nivel bajo”. Esto se pudo corroborar con la investigación realizada por Camacho W. (2019), donde sostuvo que existió una mejora de una forma sustentable en sus unidades de negocio, la promoción y comunicación de sus servicios, ya que se logró establecer canales de respuesta con una interacción ágil y flexible, no solo con los clientes sino con los proveedores, al tiempo que permitió establecer canales de relacionamiento con ellos. Salazar R. y Laguna L. (2021) quienes sostuvieron que las metodologías y modelos existentes sobre transformación digital orientaron a que las organizaciones llegasen a la consolidación y con un grado de desarrollo cultural importante.

En base a la hipótesis específica N°1 “La adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, permitió la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN”, de acuerdo a la prueba de rangos de Wilcoxon, para la comparación de las muestras, se obtuvo una significancia de  $0.000 < 0.05$ , por lo que concluimos, que la adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos,

permite la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN, contrastado con las referencias de Camacho W. (2019), donde indica que la estrategia de transformación digital para la Institución Prestadora de Servicios de Salud se fundamentó en la especialización e integración de sus procesos, productos y/o servicios, a través de la reingeniería e incorporación de la innovación, la formación en conocimientos y habilidades digitales de los colaboradores lo que permitió accionar las ventajas competitivas de la organización.

En base a la hipótesis específica N°2 “La adaptación a una cultura digital permitió mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN”, de acuerdo a la prueba de rangos de Wilcoxon, para la comparación de las muestras, la cual obtuvo una significancia de  $0.000 < 0.05$ , podemos afirmar que la adaptación de una cultura digital en el Centro Médico materia de nuestro estudio, permite mejorar significativamente la calidad de los servicios que se ofrecen, en contraste a las afirmaciones de: Huamán J. (2017) se puede determinar que sus conclusiones coinciden significativamente “se reducen las incidencias que se ocurrían con la pérdida de historias clínicas, el tiempo de atención del paciente, la congestión de las largas colas”, además afirma “estos sucesos quedan eliminados, todas las historias quedan alojadas en un servidor de base de datos por lo que los documentos en físico ya no existirán, nuestro sistema también incluye dentro de la historia clínica un archivo dentro de los cuales se pueden adicionar en PDF, los análisis, las radiografías, ecografías u otros exámenes que se realicen los pacientes, este historial estará disponible para futuras atenciones”. Otro aspecto en la mejora de los servicios en una transformación digital, en contraste a nuestra investigación, se observa en las afirmaciones de: Salazar R. y Laguna L. (2021) quien afirma en una de sus conclusiones: “Omnicanalidad: Esta herramienta permitió que la empresa se conecte con el consumidor a través de distintos canales, a la vez que

promociona su servicio. Asimismo, permite compartir la misma información de los productos en los diversos canales de la organización, permite concluir las etapas de la compra por diferentes medios y ofrecer recomendaciones según los historiales de compra de sus consumidores”

En base a la hipótesis específica N°3 “La optimización de procesos permitió agilizar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN”, de acuerdo a la prueba de rangos de Wilcoxon, para la comparación de las muestras, en la cual se obtuvo un resultado de significancia igual a:  $0.000 < 0.05$ , podemos afirmar que optimizando los procesos mediante la aplicación de un plan de transformación digital es posible agilizar el tiempo de ejecución de los procesos, esto se puede contrastar con: Huamán J. (2017) quien en su investigación afirma: “Posterior a la implementación del sistema web de historial clínico, las colas que realizaban de 2 horas ya no se realizan, su historial clínico es ubicado inmediatamente en la base de datos, por lo que el paciente es atendido rápidamente”, igualmente haciendo una comparación con: Salazar R. y Laguna L. (2021) quien concluye en su investigación: “La estructuración de base de datos: sirvió para integrar y automatizar el procesamiento de los datos de clientes y proveedores, de esta manera se logra reducir los tiempos de servicio e incrementar la eficiencia de los colaboradores de la organización”.

## V. CONCLUSIONES

- ✓ Se desarrolló un plan de transformación digital el que permitió mejorar la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN, esto ocasionó que la gestión administrativa sea más efectiva, así podemos decir, que la integración vía web en la facturación ha permitido que las emisiones de estos comprobantes las que anteriormente se realizaban en forma manual y se recogían físicamente desde las sedes hacia la central, ahora se realicen remotamente en las diferentes sedes y las podamos tener al momento en la sede central, así mismo la integración vía equipos VoIP (voz IP) para las llamadas telefónicas soportadas a través de internet están permitiendo la integración tanto interno como externo entre sedes y pacientes, por otro lado la entrega y/o seguimiento de resultados a través de nuestra página web resulta muy ventajoso para nuestros pacientes ya que no necesitan venir a nuestras sedes ni estar llamando por teléfono para averiguar por sus resultados, solo mediante un código de usuario y una clave única puede recoger sus resultados.
  
- ✓ Se adoptaron los habilitadores tecnológicos necesarios para permitir la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN. Los cuales permitieron una integración efectiva, así tenemos equipos de VoIp, para integración telefónica soportados en la Web, también ahora se está usando equipos Flat Panel para digitalización en las tomas de Rayos X los cuales se comunican vía WiFi con una computadora evitando el uso de las antiguas ficha radiográficas que eran procesadas en cuartos oscuros además de usar productos químicos para su revelado, estas fichas radiográficas ahora se obtienen mediante el uso de impresoras digitales, se está implementando además de las que ya se implementaron anteriormente redes físicas para completar la integración entre todas las áreas del local central, así como

también de las sedes, estas redes físicas también van a servir para tener más equipos VoIp integrados a la red telefónica. En la actualidad también se está usando el sistema de WhatsApp y correo electrónico corporativo con lo que se viene integrando la omnicanalidad de atención a los pacientes y/o personal del centro médico.

- ✓ Se sensibilizó al personal a través de capacitaciones para adoptar una cultura digital para mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN. Ello permitió mejorar su cultura digital en los participantes, mediante esta sensibilización las personas ahora manejan muy bien las plataformas digitales que se usan para los diferentes servicios.
  
- ✓ Se identificaron y optimizaron los procesos lo que agilizó el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN, entre algunos de los procesos identificados y optimizados, podemos señalar: la digitalización en la toma e impresión de los procesos de Rayos X; el proceso e integración en la emisión de los comprobantes de pago digitalizados; la emisión de códigos y claves únicas de usuarios para el recojo de resultados vía Web; la integración de voz en una red telefónica a través de equipos VoIp soportados en la red de internet; el uso del WhatsApp y correo corporativo para integrar la omnicanalidad en los servicios de atención a los pacientes.

## VI. RECOMENDACIONES

- ✓ El plan de transformación digital que se viene implementando, deberá ser permanentemente monitoreado y a la vez actualizado, sabemos que con ello la gestión administrativa va a tener los resultados óptimos esperados a través del tiempo.
- ✓ Sabemos que el avance tecnológico es incontenible y la renovación en plataformas tanto en software y hardware será necesario, por ello, la permanente renovación o actualización de los habilitadores tecnológicos a la par con los avances tecnológicos será necesario ya que gracias a ellos estaremos al ritmo de las nuevas tendencias de las tecnologías.
- ✓ La capacitación y sensibilización al personal respecto a la cultura digital deberá ser de forma permanente y progresiva de acuerdo a las innovaciones tecnológicas que se vayan adquiriendo. Así mismo, se deberá implementar un plan anual de capacitación que deberá ir al ritmo con el avance tecnológico.
- ✓ Los procesos integrados, así como la agilidad y versatilidad adquirida en ellos durante el proceso de transformación digital deberán mantenerse e ir adecuándose a los cambios tecnológicos. Todos sabemos que a medida que surgen modernas tecnologías, éstas van soportándose en nuevas plataformas para adquirir mayor velocidad, calidad y performance.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Acuña, J. (2005). *Mejoramiento de la Calidad*. Cartago, Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=rpDmDwAAQBAJ&pg=PT78&dq=ejecuci%C3%B3n+de+procesos+de+servicios&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwju2Keokqb0AhXbRTABHXOLDUwQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=ejecuci%C3%B3n%20de%20proceso%20de%20servicios&f=false>
- Aldrovandi, J., & Lozano, C. (noviembre de 2019). Las 6 Claves para aprovechar la disrupción digital y llevar tu empresa hacia el futuro. Orlando, Estados Unidos.
- Alonso Arévalo, J. (8 de noviembre de 2007). Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento. *Siou*. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de [http://eprints.rclis.org/11273/1/Jornadas\\_GRUPO\\_SIOU.pdf](http://eprints.rclis.org/11273/1/Jornadas_GRUPO_SIOU.pdf)
- Alsina González, G. (septiembre de 2017). Definición ABC.
- Álvarez Aranzamendi, Hugo. (febrero de 2018). La transformación digital en las empresas. Lima, Perú: Revista Gigital USMP.
- Ángel 24. (2015). *NANOPDF:COM*. Recuperado el 19 de 11 de 2021, de [https://nanopdf.com/queue/cita24-atencion-de-llamadas-y-gestion-especializada-de-citas\\_pdf?queue\\_id=-1&x=1637237022&z=MTkwLjIzOS4yMDEuMTE5](https://nanopdf.com/queue/cita24-atencion-de-llamadas-y-gestion-especializada-de-citas_pdf?queue_id=-1&x=1637237022&z=MTkwLjIzOS4yMDEuMTE5)
- Argudo, Cristina. (25 de enero de 2018). la integración del proceso administrativo. Valencia, España: Emprendepyme.net.
- Arias Bello , C. F. (2017). SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD PARA EL AREA DE FACTURACION DEL HOSPITAL REGIONAL DE SOGAMOSO. *TRABAJO DE GRADO PRÁCTICA EMPRESARIAL PRESENTADO PARA OPTAR AL TITULO DE: CONTADOR PÚBLICO*. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA, Sogamoso. Recuperado el 18 de 11 de 2021, de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2520/1/TGT-1109.pdf>
- Barrio Andrés, M. (2018). *INTERNET DE LAS COSAS. 1era*. Madrid, España: Editorial REUS S.A. Recuperado el 19 de septiembre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=jFLDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=internet+de+las+cosas&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiZyKnhrIzzAhWXr5UCHrSCJQQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=internet%20de%20las%20cosas&f=false>
- Borges, Clara. (16 de agosto de 2019). Cultura Digital: ¿Cuáles son sus características e influencia en la sociedad? San Pedro Valley, Arizona: Rockcontent.
- Borges, S. (01 de septiembre de 2020). *Servidor local: ¿Qué es y cómo puedo montar uno?* Obtenido de <https://blog.infranetworking.com/servidor-local/>

- Borges, S. (21 de mayo de 2021). *Servidores en la Nube: ¿Qué son? Ventajas y Desventajas*. Obtenido de <https://blog.infranetworking.com/servidores-en-la-nube/>
- Briozzo, G., & Perego, M. D. (2002). *El gerenciamiento del laboratorio de analisis clinico con la vision de la calidad total*. (R. d. Sardá, Editor) Recuperado el 20 de Noviembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/912/91221106.pdf>
- Camacho Méndez, W. J. (2019). *ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA UNA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD. (Maestría en Administración y Dirección de Empresas – MBA)*. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA, Bucaramanga, Colombia. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2085/2019\\_Tesis\\_Williams\\_YAhir\\_Camacho\\_Mendez.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2085/2019_Tesis_Williams_YAhir_Camacho_Mendez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Celaya, J. (2008). *La Empresa en la WEB 2.0*. España: Editorial Grupo Planeta. Recuperado el 16 de 11 de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/729/72923962008.pdf>
- Chiavenato, I. (2008). *Gestión del Talento Humano* (3era. ed.). México, D.F., México: Mc Graw Gil. Recuperado el 16 de 11 de 2021, de <https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/338def00df60b66a032da556f56c28c6.pdf>
- CONCYTEC. (2016). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación*. (T. e. Consejo Nacional de Ciencia, Ed.) Recuperado el 20 de Febrero de 2020, de [https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo\\_2016/libro\\_censo\\_nacional.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo_2016/libro_censo_nacional.pdf)
- De Laurentiis, R. (2017). *Gestión, Automatización e Inteligencia de Procesos (BPM). El libro del BPM y la transformación Digital*. Madrid, España: Club BPM.
- El Blog de Signaturit. (27 de abril de 2020). Ahora es el momento: digitaliza los procesos internos de tu empresa. Barcelona, España.
- El Blog de Signaturit. (27 de abril de 2020). Ahora es el momento: digitaliza los procesos internos de tu empresa. Barcelona, España. Recuperado el 17 de 11 de 2021, de <https://blog.signaturit.com/es/ahora-es-el-momento-digitaliza-los-procesos-internos-de-tu-empresa>
- El Rashidy, Samir. (20 de noviembre de 2019). Cuatro beneficios que la integración de servicios aporta a su empresa. Newton Massachussts, Estados Unidos: Tech Target.
- El Rashidy, Samir. (20 de noviembre de 2019). Cuatro beneficios que la integración de servicios aporta a su empresa. Newton Massachussts, Estados Unidos: Tech Target. Recuperado el 17 de 11 de 2021, de

<https://www.computerweekly.com/es/opinion/Cuatro-beneficios-que-la-integracion-de-servicios-aporta-a-su-empresa>

Escobar, C. (2016). *Los cuatro pilares de la Transformación Digital*. (C. Escobar, Ed.) México: Espacios de México S.A. Recuperado el 10 de septiembre de 2021, de <https://www.espacios.media/los-cuatro-pilares-la-transformacion-digital/>

Fernández Qundez, R. (13 de junio de 2018). Sobre el Líder "AGILE". Madrid, España: Insights.

Figuera Vinué, P. (2006). *Optimización de productos y procesos industriales*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000. Recuperado el 17 de 11 de 2021, de [https://books.google.com.pe/books?id=eUiWHFoOxYAC&printsec=frontcover&dq=optimizacion+de+proceso&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=optimizacion%20de%20proceso&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=eUiWHFoOxYAC&printsec=frontcover&dq=optimizacion+de+proceso&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=optimizacion%20de%20proceso&f=false)

Grönroos, C. (1994). *Marketing gestión de servicios*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S. A. Recuperado el 19 de 11 de 2021, de [https://kupdf.net/download/marketing-y-gestion-de-servicios-christian-grnroos\\_59befc9608bbc56a14686f05\\_pdf](https://kupdf.net/download/marketing-y-gestion-de-servicios-christian-grnroos_59befc9608bbc56a14686f05_pdf)

Hepner, L. (2019). El desafío de la agilidad en las Organizaciones. *Licenciatura en Gestión y Dirección de Recursos Humanos*. Universidad de San Andrés, Buenos Aires. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16765/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20M.%20Rec.%20Hum.%20Hepner%2C%20Lionel.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (12 de 09 de 2014). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). (M. G. S.A., Ed.) Mexico, Mexico: McGraw Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación Cuarta edición. En *Metodología de la investigación Cuarta edición* (pág. 839). Mexico: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F., México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. Recuperado el 10 de octubre de 2021, de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Hernández, R., & Collado, C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: INTERAMERICANA EDITORES.

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F., México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. Recuperado el 20 de octubre de 2021, de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp->

content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Herrera, H. (mayo de 2019). Integración (proceso administrativo).

Huaman Zamudio, J. Á. (Octubre de 2017). Implementación de un sistema web de historial Clínico para la mejora de los procesos de historias clínicas del centro de Salud de la Provincia de Cañete. (*para optar el título de Ingeniero de Sistemas*). UNIVERSIDAD PERUANAS DE LAS AMÉRICAS, Lima, Lima, Perú. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/531/IMPLEMENTACION%20UN%20SISTEMA%20WEB%20DE%20HISTORIAL%20CLINICO%20PARA%20LA%20MEJORA%20DE%20LOS%20PROCESOS%20DE%20HISTORIAS%20CLINICAS%20DEL%20CENTRO%20DE%20SALUD%20DE%20LA>

Idalberto, C. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración* (17 ed.). México D.F., México: McGRAW-HILL/INTER AMERICAN A EDITORES, S.A. DE C.V. Recuperado el 08 de 01 de 2022, de [https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod\\_resource/content/0/Chiavenato%20Idalberto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf](https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod_resource/content/0/Chiavenato%20Idalberto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf)

Infanta Zeballos, P. R. (noviembre de 2019). GESTIÓN ORGANIZACIONAL: LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL COMO ACTOR CULTURAL. (*PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS*). Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/3669/Gesti%C3%B3n%20organizacional%20la%20transformaci%C3%B3n%20digital%20como%20actor%20cultural.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

InGenio Learning. (6 de noviembre de 2019). *¿Cómo es el proceso de transformación digital en una empresa?* Lima, San Isidro, Perú: Instituto de Educación Superior InGenio Learning. Obtenido de <https://ingenio.edu.pe/como-es-el-proceso-de-transformacion-digital-en-una-empresa/>

Katz, R. (2015). *El Ecosistema y la Economía Digital en América Latina*. Barcelona, España: Editorial Ariel S.A.

Kotler, P. (2001). *Dirección de Mercadotecnia* (Vol. 8). Mexico: Prentice Hall Inc. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1233/ING\\_479.pdf](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1233/ING_479.pdf)

MANAGEMENT & EMPLEO. (4 de marzo de 2019). *¿Qué es exactamente la transformación digital?* *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/transformacion-digital-ndannlt-260271-noticia/>

- Martínez Aguiló, J. (14 de abril de 2019). Introducción 4.0. Barcelona, España: Editorial UOC. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=Rai8DwAAQBAJ&pg=PT28&dq=Mart%C3%ADnez+Agui%20lo&hl=es&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=2#v=onepage&q=Mart%C3%ADnez%20Agui%20lo&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Rai8DwAAQBAJ&pg=PT28&dq=Mart%C3%ADnez+Agui%20lo&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q=Mart%C3%ADnez%20Agui%20lo&f=false)
- Martínez Martínez, A., & Cegarra Navarro, J. G. (2014). Gestión por procesos de negocio-Organización horizontal. Madrid, España: Editorial del Economista.
- Mendoza Briones, A. A. (2018). La gestión administrativa y su incidencia en la innovación de las medianas empresas comerciales de la ciudad de Manta – Ecuador. *Para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Administrativas*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado el 8 de 1 de 2022, de [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7762/Mendoza\\_ba.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7762/Mendoza_ba.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- MV Sistemas. (15 de enero de 2019). ¿Cómo y por qué integrar sistemas de imágenes médicas? Recife, Brasil: MV Informática Nordeste LTDA.
- MV Sistemas. (15 de enero de 2019). ¿Cómo y por qué integrar sistemas de imágenes médicas? Recife, Brasil: MV Informática Nordeste LTDA. Recuperado el 17 de 11 de 2021, de <https://mv.com.br/pt/blog/-como-y-por-que-integrar-sistemas-de-imagenes-medicar>
- Núñez Quiroz, J. J. (mayo de 2019). Adquisición e Implementación de un Sistema de Digitalización de Documentos y Gestión Documenta. (*Para la Obtención del Título Profesional en: Ingeniero de Sistemas e Informática*). UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ, Lima, Lima, Perú. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1966/Javier%20Nu%c3%bllez\\_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional\\_Titulo%20Profesional\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1966/Javier%20Nu%c3%bllez_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (abril de 2014). Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis. *Cuarta*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. Recuperado el 24 de octubre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=VzOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=%C3%91aupas,+Mejia,+Novoa,+%26+Villagomez,+2014&ots=RWIt5Od71S&sig=hBU-DhJrDPRg0QE8f7PL8AltflA#v=onepage&q=%C3%91aupas%2C%20Mejia%2C%20Novoa%2C%20%26%20Villagomez%2C%202014&f=fal>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Ediciones de la U.
- Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Las plataformas digitales de trabajo*. Recuperado el 12 de 11 de 2021, de <https://www.ilo.org/global/topics/non-standard-employment/crowd-work/lang--es/index.htm>

- Pedhazur, E., & Schmelkin, L. (1991). *Medición, diseño y análisis: un enfoque integrado*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2013). *Definición.de*. Definición.de. Obtenido de <https://definicion.de/programa-en-informatica/>
- Prezi Inc. (2020). *¿Qué es la tecnología digital?* California, Estados Unidos.
- Puerta Del Castillo, E. (2011). Método de Integración empresarial Orientada a Servicios: Pequeñas y Medianas Empresas. *Trabajo presentado para cumplir requisito al título Magister en Ingeniería con énfasis en Sistemas y Computación*. Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, Colombia. Recuperado el 19 de 11 de 2021, de <https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/2482/0062304.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quiñonez Muñoz, O. (2019). *Internet de las Cosas (IoT)*. California: Ibukku. Recuperado el 9 de octubre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=vnnEDwAAQBAJ&pg=PT12&dq=pilares+de+la+transformaci%C3%B3n+digital&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj554TJt77zAhXyK7kGHaiACU84ChDoAXoEAcQAq#v=onepage&q=pilares%20de%20la%20transformaci%C3%B3n%20digital&f=false>
- Revista de CEPAL. (diciembre de 1981). El concepto de integración. *Revista de CEPAL*. Recuperado el 18 de 11 de 2021, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10232/015149159\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10232/015149159_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Reyes, R. (2019). *Aquí Mando Yo*. Letrame. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=CS0\\_EAAAQBAJ&pg=PT183&dq=metodolog%C3%ADa+%C3%A1gil&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj7j-iKl6b0AhXqTDABHcLoACwQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20%C3%A1gil&f=true](https://books.google.com.pe/books?id=CS0_EAAAQBAJ&pg=PT183&dq=metodolog%C3%ADa+%C3%A1gil&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj7j-iKl6b0AhXqTDABHcLoACwQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20%C3%A1gil&f=true)
- Rivera García, J. (2018). CALIDAD DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN LA EMPRESA CONSORCIO FREDY. PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú. Recuperado el 19 de 11 de 2021, de <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/826/1/Rivera%20Garcia%2c%20Jenny%20Jhoselyn.pdf>
- Rivero Figueroa, A. A. (2018). *Aplicación de una propuesta metodológica para la adopción de la transformación digital como medio de desarrollo empresarial en una micro y pequeña empresa (MYPE) de confecciones del Emporio Comercial de Gamarra*. Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Lima, Perú. Recuperado el 14 de Setiembre de 2021

- Rodal Montero, E. (2020). *Industria 4.0 Conceptos, tecnologías habilitadoras y retos*. Madrid, España: Ediciones Pirámide. Recuperado el 16 de noviembre de 2021, de <https://www.yumpu.com/en/document/read/63653947/industria-40-conceptos-tecnologias-habilitadoras-y-retos-enrique-rodal>
- Rosero García, J. A. (2019). Transformación Digital y Desempeño Organizacional en Empresas del Sector de Energía Eléctrica. (*Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de: Magister en Administración de Empresas*). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de [https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77839/Tesis%20MSc\\_Transformaci%c3%b3n%20Digital\\_JARG\\_Rev\\_I.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77839/Tesis%20MSc_Transformaci%c3%b3n%20Digital_JARG_Rev_I.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo.
- Salazar Angulo, R., & Laguna Lozano, L. A. (14 de mayo de 2021). Diseño de un modelo de transformación digital de los procesos centrales que permita elevar la productividad de una empresa de logística ligera de Lima, Perú. (*Para optar el título profesional de Ingeniero de Gestión Empresarial*). UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Lima, Perú. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/656229/Salazar\\_AR.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/656229/Salazar_AR.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Ginebra, Suiza: Penguin Random House Grupo Editorial. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=BRonDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=historia+de+la+revolucion+industrial&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiG4a6MwpT0AhW1FrkGHS8ZC3cQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q&f=false>
- Selman Yarul, H. (2017). *Marketing Digital*. Ibukku. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=kR3EDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=marketing+digital&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi5kcrXj5b0AhUeSjABHevoCu0Q6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=marketing%20digital&f=false>
- Silva Otero, A., & Mata De Grossi, M. (2005). *La llamada revolución industrial*. Caracas, Montalván-La Vega, Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello. Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de [https://books.google.com.pe/books?id=YmbEneoFEI0C&printsec=frontcover&dq=historia+de+la+revolucion+industrial&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=historia%20de%20la%20revolucion%20industrial&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=YmbEneoFEI0C&printsec=frontcover&dq=historia+de+la+revolucion+industrial&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=historia%20de%20la%20revolucion%20industrial&f=false)
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidad (CEPAL). Recuperado el 19 de 11

de 2021, de  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21681/S2013023\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21681/S2013023_es.pdf)

TECH4CV. (4 de enero de 2019). ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS HABILITADORAS? Valencia, España.

Toscano Segura, J. L. (marzo de 2017). Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (*Trabajo final de especialización en Desarrollo Gubernamental*). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 14 de septiembre de 2021, de [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1157\\_ToscanoSeguraJL.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1157_ToscanoSeguraJL.pdf)

Vela Delfa, C. (2006). El correo electrónico: el nacimiento de nuevo género. *MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Recuperado el 17 de 11 de 2021, de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/7400/1/T29391.pdf>

Velásquez Contreras, A. (2003). Modelo de Gestión de Operaciones para PYMES Innovadoras. En *REVISTA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS*. México. Recuperado el 8 de 1 de 2022, de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/234/227>

Westreicher, G. (agosto de 2020). Proceso. España.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

Tabla:  
Matriz de Consistencia

Problemas General	Objetivos General	Hipótesis General	Variables Independiente	Indicador V.I.	Variables Dependiente	Indicador V.D.
¿De qué manera el desarrollo de un plan de transformación digital permitirá mejorar la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?	Desarrollar un plan de transformación digital para mejorar la gestión administrativa del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN	El desarrollo de un plan de transformación digital mejora significativamente la administración del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN	PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Si/No	GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO DR. SERVÁN.	
<b>Problemas Especifico</b>	<b>Objetivos Especificos</b>	<b>Hipótesis Especificas</b>				
¿De qué manera la adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, permitirá la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?	Adoptar la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, para la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.	La adopción de la tecnología digital, con sus habilitadores tecnológicos, permite la integración de los servicios del centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.	Tecnología digital	Si/No	Integración de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servicios integrados.</li> <li>✓ Integración de plataformas digitales.</li> <li>✓ Agilización de procesos administrativos.</li> </ul>
¿De qué manera la adaptación a una cultura digital permitirá mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?	Adaptar una cultura digital al trabajo de la empresa para mejorar la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.	La adaptación a una cultura digital mejora la calidad de servicio en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.	Adaptación a una cultura digital	Si/No	Mejora la calidad de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interconexión de sedes.</li> <li>✓ Nivel de desempeño.</li> <li>✓ Servicio al cliente.</li> <li>✓ Quejas y reclamos de los usuarios.</li> <li>✓ Satisfacción al cliente.</li> <li>✓ Entrega de resultados.</li> </ul>
¿En qué medida la optimización de procesos permitirá agilizar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN?	Optimizar los procesos identificados para agilizar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.	La agilización de procesos permite mejorar el tiempo de ejecución de los mismos en el centro de diagnóstico Dr. SERVÁN.	Agilización de procesos	Si/No	Optimiza el tiempo de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de metodología ágil.</li> <li>✓ Identificación y captación de oportunidades con rapidez.</li> <li>✓ Optimización del tiempo para la ejecución de procesos.</li> </ul>

Elaboración propia

## Matriz de operacionalización

### DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Estadístico descriptivo	Encuesta
PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Tecnología digital	Gestión de información.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Servidor local.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Servidor en la nube.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Marketing digital	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Máquinas remotas.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Plataformas de trabajo.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Redes físicas.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Sistema de diagnóstico médico.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
	Cultura digital de la empresa.	Programas tecnológicos.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Capacitaciones.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Sistema Operativo.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Microsoft Office.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Uso de plataformas de trabajo.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Redes sociales.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Correo electrónico corporativo.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
	Procesos	Procesos identificados.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Procesos a optimizados.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Secuencia de procesos.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Integración de procesos.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Facturación.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
		Citas y atención.	Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)
Entrega de resultados.		Categórica	Tendencia central.	Levantamiento de información del centro médico (Check List)	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Integración de los servicios.	Servicios integrados.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Identifica Ud. que los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada?
		Integración de plataformas digitales.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Considera que las plataformas digitales de trabajo diagnóstico vienen trabajando de manera integrada?
		Integración de procesos administrativos.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Existe un sistema de asistencia de personal que permita integrar las marcaciones por sedes?

	Interconexión de sedes.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Considera Ud. que el acceso a la información entre todas las sedes es en tiempo real?
Calidad de servicio.	Nivel de desempeño.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Existe una atención personalizada en los servicios ofrecidos?
	Servicio al cliente.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Cómo valora Ud. el servicio del centro de Atención al Cliente?
	Quejas y reclamos de los usuarios.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Cree Ud. que el tiempo de atención es el óptimo?
	Satisfacción al cliente.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿La atención Omnicanal de consultas y reclamos le sirve de ayuda para resolver inquietudes de los pacientes? ¿Cómo considera el nivel de satisfacción de sus pacientes?
Agilidad en los procesos.	Entrega de resultados.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Los resultados se entregan en el tiempo programado?
	Uso de metodología ágil.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Considera Ud. que para la gestión de procesos necesita desarrollar un liderazgo ágil?
	Identificación y captación de oportunidades con rapidez.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Cree Ud. que es necesario la aplicación de metodologías ágiles para la gestión de tareas?
	Tiempo reducido para la ejecución de procesos.	Intervalares	Tendencia central, Dispersión.	¿Considera Ud. que el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido?

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

### Diseño del cuestionario de preguntas para nuestra investigación de manera escalonada.

#### ENCUESTA

Siguiendo la siguiente escala valorativa marcar la numeración que corresponda a cada pregunta. “Pedimos ser honestos con sus respuestas por favor”. Antes de ello, le pedimos completar los siguientes datos:

Sexo: Femenino ( )                      Masculino ( )

Edad: \_\_\_\_ (describir en número)

Escala Valorativa.

Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

VARIABLE DEPENDIENTE: GESTION ADMINISTRATIVA						
DIMENSIONES DE ESTUDIO		ESCALA VALORATIVA				
• <b>Integración de los servicios.</b>		1	2	3	4	5
1.	¿Identifica Ud. que los servicios existentes vienen trabajando de manera integrada?	1	2	3	4	5
2.	¿Considera que las plataformas digitales de equipos de diagnósticos vienen trabajando de manera integrada?	1	2	3	4	5
3.	¿Existe un sistema automatizado que integre las marcaciones de asistencia del personal por sedes?	1	2	3	4	5
4.	¿Considera Ud. que el acceso a la información entre todas las sedes es en tiempo real?	1	2	3	4	5
• <b>Calidad de servicio</b>						
5.	¿Cómo valora Ud. el servicio del centro de Atención al Cliente?	1	2	3	4	5
6.	¿Existe una atención personalizada en los servicios ofrecidos?	1	2	3	4	5
7.	¿Cree Ud. que el tiempo de atención es el óptimo?	1	2	3	4	5
8.	¿La atención Omnicanal de consultas y reclamos le sirve de ayuda para resolver inquietudes de los pacientes?	1	2	3	4	5
9.	¿Cómo considera el nivel de satisfacción de sus pacientes?	1	2	3	4	5
• <b>Agilidad en los procesos</b>						
10.	¿Considera Ud. que para la gestión de procesos necesita desarrollar un liderazgo ágil?	1	2	3	4	5
11.	¿Los resultados se entregan en el tiempo programado?	1	2	3	4	5
12.	¿Cree Ud. que es necesario la aplicación de metodologías ágiles para la gestión de tareas?	1	2	3	4	5
13.	¿Considera Ud. que el cumplimiento de los procesos se ejecuta en el tiempo establecido?	1	2	3	4	5



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

PRESENTADO POR (Teóricas):

BACH. Castañeda Vargas Jorge Eulogio

BACH. Cruz Coata Brinner

BACH. Lican Mozzo Salomón Ruddy

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 2

- 1.1. Apellidos y Nombres : Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio  
 1.2. Grado Académico : Magister en Investigación y Docencia Universitaria  
 1.3. Cargo e Institución donde Labora: PMO - INEI  
 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					X

II. OPCION DE APLICABILIDAD : .....Excelente.....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : .....88%.....

IV. RECOMENDACIONES : .....Se puede aplicar.....



Revista digitalizada por CORILIA  
 MAGRINOS Rivera-Cancio PAU  
 2023/08/08 14:42  
 Web: http://www.inei.gob.pe  
 Fecha: 20/11/2021 15:42:58 -0500

Firma del experto: .....

Fecha: 21/11.../2021.

DNI : 20037930



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

PRESENTADO POR (Teelstas):

BACH. Castañeda Vargas Jorge Eulogio

BACH. Cruz Ccoata Brinner

BACH. Llican Mozzo Salomón Ruddy

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 1

- 1.1. Apellidos y Nombres : Luis Enrique Acosta Medina  
 1.2. Grado Académico : Ingeniero de Sistemas y magister en Investigación y docencia.  
 1.3. Cargo e Institución donde Labora: Gerente, en SYS4PERU SAC  
 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al estado de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización Lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para visionar aspectos del sistema metodológico y científico				X	
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					X

II. OPCION DE APLICABILIDAD : ..... APLICABLE

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : ..... 85%

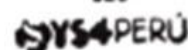
IV. RECOMENDACIONES : .....

Firma del experto: .....

  
Luis Enrique Acosta Medina  
CEO

Fecha: 13/11/2021

DNI : 42810213





UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

PRESENTADO POR (Teelistas):

BACH. Castañeda Vargas Jorge Eulogio

BACH. Cruz Coata Brinner

BACH. Lilcan Mozzo Salomón Ruddy

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 3

1.1. Apellidos y Nombres : César Armando RIVERA LYNCH

1.2. Grado Académico : Maestro en Ingeniería Industrial

1.3. Cargo e Institución donde Labora: Universidad Ricardo Palma

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					X
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica					X
5. SUFFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr.					X

II. OPCION DE APLICABILIDAD : .....aplicar.....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : .....90%.....

IV. RECOMENDACIONES : .....

Firma del experto:

Fecha: 12 / 03 / 2022

DNI : 07228483

## Anexo 3: Base de datos

Pre test (SPSS)

PRE-TEST	BASE DE DATOS PRE-TEST												
	VARIABLE DEPENDIENTE: GESTION ADMINISTRATIVA												
	DIMENSIONES DE ESTUDIO												
	INTEGRACION DE SERVICIO				CALIDAD SE SERVICIO					AGILIDAD EN LOS PROCESOS			
	Cuestionario 1	Cuestionario 2	Cuestionario 3	Cuestionario 4	Cuestionario 5	Cuestionario 6	Cuestionario 7	Cuestionario 8	Cuestionario 9	Cuestionario 10	Cuestionario 11	Cuestionario 12	Cuestionario 13
Encuestado 1	3	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2
Encuestado 2	1	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1
Encuestado 3	1	1	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1
Encuestado 4	1	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	2	1
Encuestado 5	1	1	3	3	2	2	1	1	2	2	1	2	3
Encuestado 6	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Encuestado 7	3	1	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2
Encuestado 8	3	3	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Encuestado 9	3	3	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2
Encuestado 10	1	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Encuestado 11	3	3	1	3	1	2	2	1	2	2	2	2	1
Encuestado 12	1	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1
Encuestado 13	3	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	3	1
Encuestado 14	1	3	1	3	2	2	1	1	2	3	2	3	2
Encuestado 15	1	1	1	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2
Encuestado 16	3	3	1	3	1	1	2	1	2	3	2	3	1
Encuestado 17	1	1	1	3	2	2	2	1	2	3	2	2	1
Encuestado 18	2	2	3	2	3	3	3	3	2	1	3	1	3
Encuestado 19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
Encuestado 20	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	1	3	1
Encuestado 21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 22	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3
Encuestado 23	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2

Encuestado 24	2	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	3	2
Encuestado 25	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2
Encuestado 26	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2
Encuestado 27	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2
Encuestado 28	2	1	2	2	3	3	3	1	1	3	2	3	2
Encuestado 29	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2
Encuestado 30	3	1	3	3	1	1	1	2	1	3	3	3	2
Encuestado 31	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
Encuestado 32	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	2
Encuestado 33	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2
Encuestado 34	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2
Encuestado 35	2	2	1	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2
Encuestado 36	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3
Encuestado 37	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3
Encuestado 38	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
Encuestado 39	3	2	3	3	2	1	1	3	3	2	3	3	3
Encuestado 40	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Encuestado 41	3	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	3	3
Encuestado 42	2	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1
Encuestado 43	1	1	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	3
Encuestado 44	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
Encuestado 45	1	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
Encuestado 46	1	3	2	2	3	2	2	1	1	3	1	3	1
Encuestado 47	2	1	1	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2

**Post Test (SPSS)**

POST- TEST	BASE DE DATOS POST-TEST													
	VARIABLE DEPENDIENTE : GESTION ADMINISTRATIVA													
	DIMENSIONES DE USTUDIO													
	INTEGRACION DE SERVICIO				CALIDAD SE SERVICIO					AGILIDAD EN LOS PROCESOS				
	Cuestionario 1	Cuestionario 2	Cuestionario 3	Cuestionario 4	Cuestionario 5	Cuestionario 6	Cuestionario 7	Cuestionario 8	Cuestionario 9	Cuestionario 10	Cuestionario 11	Cuestionario 12	Cuestionario 13	Cuestionario 14
Encuestado 1	5	3	5	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	

Encuestado 2	3	3	5	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3
Encuestado 3	3	3	5	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3
Encuestado 4	3	3	3	5	4	4	4	3	3	4	4	4	3
Encuestado 5	3	3	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	5
Encuestado 6	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4
Encuestado 7	5	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4
Encuestado 8	5	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Encuestado 9	5	5	5	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
Encuestado 10	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Encuestado 11	5	5	3	5	3	4	4	3	4	4	4	4	3
Encuestado 12	3	3	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3
Encuestado 13	5	5	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	3
Encuestado 14	3	5	3	5	4	4	3	3	4	5	4	5	4
Encuestado 15	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	4	5	4
Encuestado 16	5	5	3	5	3	3	4	3	4	5	4	5	3
Encuestado 17	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3
Encuestado 18	4	4	5	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5
Encuestado 19	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
Encuestado 20	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	5	3
Encuestado 21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Encuestado 22	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5
Encuestado 23	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4
Encuestado 24	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	4	5	4
Encuestado 25	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 26	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4
Encuestado 27	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4
Encuestado 28	4	3	4	4	5	5	5	3	3	5	4	5	4
Encuestado 29	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4
Encuestado 30	5	3	5	5	3	3	3	4	3	5	5	5	4
Encuestado 31	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4
Encuestado 32	3	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4
Encuestado 33	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4
Encuestado 34	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4
Encuestado 35	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4
Encuestado 36	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5
Encuestado 37	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5
Encuestado 38	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4
Encuestado 39	5	4	5	5	4	3	3	5	5	4	5	5	5
Encuestado 40	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
Encuestado 41	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	5
Encuestado 42	4	3	4	4	4	4	4	3	3	5	3	3	3
Encuestado 43	3	3	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4	5
Encuestado 44	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3
Encuestado 45	3	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
Encuestado 46	3	5	4	4	5	4	4	3	3	5	3	5	3
Encuestado 47	4	3	3	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4

**Anexo 4: Evidencia de similitud digital**

DESARROLLO DE UN PLAN DE  
TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
PARA MEJORAR LA GESTIÓN  
ADMINISTRATIVA DEL CENTRO  
DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

*por* Jorge Eulogio, Brinner, Salomón Ruddy Castañeda Vargas, Cruz  
Ccoata, Cruz Ccoata

**Fecha de entrega:** 29-mar-2023 09:53a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2050009493

**Nombre del archivo:** T15-CASTAN\_EDA-CRUZ-LLICA\_N-V3\_2022\_2.docx (3.02M)

**Total de palabras:** 29429

**Total de caracteres:** 161535

## DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVAN

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>22%</b>	<b>22%</b>	<b>1%</b>	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upci.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uigv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>idoc.pub</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>searchdatacenter.techtarget.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.grafiati.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.udesa.edu.ar</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>rockcontent.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio



### FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

#### 1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Cruz Ccoata Brinner

DNI: 41542031

Correo electrónico: cruzbrinner@gmail.com

Domicilio: Urb. Magisterio Calle 21 junio 201 Mz D. Lt.10- Espinar -Cusco

Teléfono celular: 950183727

#### 2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO O TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis (X)

Título de la Tesis: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

#### 3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título (X) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

#### 4.- AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.  
( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 30 días del mes de abril de 2023.

  
Firma



Para llenar por el responsable del Repositorio Institucional de la UPCI

Fecha de sustentación:

Fecha de ingreso:

Fecha de publicación en repositorio:



## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

### 1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Llican Mozzo Salomon Ruddy

DNI: 06164167 Correo electrónico: [llicanmozzo@hotmail.com](mailto:llicanmozzo@hotmail.com) / [llicanemozzo@gmail.com](mailto:llicanemozzo@gmail.com)

Domicilio: Jr. Los Castaños 995 Los Olivos - Lima

Teléfono celular: 998765870

### 2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO O TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis (X)

Título de la Tesis: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN

### 3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título (X) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

### 4.- AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una

X): (X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 30 días del mes de abril de 2023.

Firma



.....

Para llenar por el responsable del Repositorio Institucional de la UPCI

Fecha de sustentación:

Fecha de ingreso:

Fecha de publicación en repositorio:



**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA  
PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI**

**1.- DATOS DEL AUTOR**

Apellidos y Nombres: Castañeda Vargas Jorge Eulogio

DNI: 422448199 Correo electrónico: [jorge\\_castanedav@hotmail.com](mailto:jorge_castanedav@hotmail.com) Domicilio:

Urb. Nicolás Garatea ~~Mg.~~ 20-Lt. 54-Nuevo Chimbote-Santa-Áncash

Teléfono celular: 962768863

**2.- IDENTIFICACION DEL TRABAJO O TESIS**

Facultad/Escola: Ciencias e Ingeniería

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller  Tesis

**Título de la Tesis: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRANSFORMACIÓN  
DIGITAL PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE  
DIAGNÓSTICO DR. SERVÁN**

**3.- OBTENER:**

Bachiller (  ) Título (X) Mg. (  ) Dr. (  ) PhD. (  )

**4.- AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA**

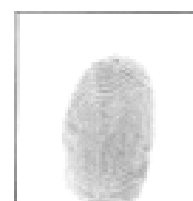
Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

Sí, autorizo el depósito y publicación total.

No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 30 días del mes de abril de 2023.



Para llenar por el responsable del Repositorio Institucional de la

UPCI Fecha de sustentación:

Fecha de ingreso:

Fecha de publicación en repositorio:

## **Anexo 6. Plan de Transformación Digital**

### **ÍNDICE**

- 1. Visión digital**
- 2. Objetivos de la transformación digital**
- 3. Equipo de trabajo**
- 4. Estado actual:**
  - 4.1. Identificación de brechas
- 5. Estado al que queremos llegar y hoja de ruta**
  - 5.1. Indicadores y plan de acción
  - 5.2. Gestión del cambio cultural
  - 5.3. Gestión de procesos
  - 5.4. Implementación tecnológica

## **1. VISIÓN DIGITAL**

### **Misión de la entidad**

Nos preocupamos por brindar servicios de diagnóstico médico, utilizando la más alta tecnología para ofrecer un servicio de calidad a todos nuestros pacientes.

### **Visión digital de la entidad**

Ser reconocidos como el mejor centro de diagnóstico médico por imágenes, teniendo como pilares fundamentales el uso de plataformas digitales para nuestros servicios y la adopción de la cultura digital en nuestra gente.

## **2. OBJETIVOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

- Conformar los equipos de trabajo orientados a la transformación digital de la empresa.
- Capacitar de manera permanente a los usuarios en la adopción y uso de las nuevas tecnologías para crear un contexto de cultura digital en la empresa.
- Integrar los servicios para el mejoramiento de los procesos de trabajo.
- Adoptar las mejores tecnologías para impulsar la automatización en la empresa.

## **3. EQUIPO DE TRABAJO**

- Jefatura de transformación:

Gerente General

- Responsable de Cultura y capacitación:

Administrador General

- Responsable de optimización de procesos:

Encargado de almacén

- Responsable de adopción de tecnología:

Encargada de área de cómputo

## 4. ESTADO ACTUAL:

### 4.1. Identificación de brechas

Variable	Dimensión	Indicador	Check List	Sí	En proceso	No	Comentario
PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Tecnología digital	Gestión de información.	¿Existe un plan de gestión de la información?			X	La gestión de información se realiza en forma manual
		Servidor local.	¿Cuenta con un servidor local?	X			Se cuenta con un servidor local dedicado al área de gerencia
		Servidor en la nube.	¿Cuenta con un servidor en la nube?			X	No se cuenta con servidor en la nube
		Marketing digital	¿Usan el marketing digital?		X		Se usa solo a través de Facebook
		Máquinas remotas.	¿Cuentan con máquinas remotas integradas?			X	Existen máquinas remotas pero no se encuentran integradas
		Plataformas de trabajo.	¿Se cuenta con plataformas de trabajo integradas?			X	Se tiene plataformas de trabajo pero trabajan aisladamente
		Redes físicas.	¿Cuenta con redes de datos, físicas?		X		Existen redes en el 10% de las máquinas
	Sistema de diagnóstico médico.	¿Los diagnósticos se entregan digitalmente?			X	Los diagnósticos y resultados se entregan en forma física	
	Cultura digital de la empresa.	Programas tecnológicos.	¿El personal conoce de programas tecnológicos?		X		Conoce en algunos casos pero no los aplica
		Capacitaciones.	¿Se realizan capacitaciones?			X	No se realizan capacitaciones
		Sistema Operativo.	¿El personal conoce de sistemas operativos?		X		Tiene conocimientos de algunos sistemas operativos
		Microsoft Office.	¿El personal conoce los programas de Microsoft Office?	X			El personal tiene conocimientos básico/intermedio
		Uso de plataformas de trabajo.	¿Usan plataformas de trabajo?		X		Solo los operadores de equipos médicos
		Redes sociales.	¿Se usan redes sociales?		X		Solo se hace uso del Facebook
	Correo electrónico corporativo.	¿Se cuenta con correo electrónico corporativo?			X	No se cuenta con correo electrónico corporativo	
	Procesos	Procesos identificados.	¿Se han identificado los procesos?	X			Se tienen identificados los procesos
		Procesos a optimizados.	¿Se han optimizado los procesos?			X	No se encuentran optimizados
		Secuencia de procesos.	¿Es correcta la secuencia de procesos?			X	La secuencia que se están usando no es la correcta
		Integración de procesos.	¿Los procesos están integrados?			X	Aun no se han integrado los procesos
		Facturación.	¿Se realiza la facturación de manera electrónica?			X	Todos los procesos de facturación se realizan en forma manual
		Citas y atención.	¿Las citas se realizan en forma virtual?			X	Solo se realizan en forma presencial
Entrega de resultados.	¿Los resultados se entregan en forma digital?			X	Solo se entregan en físico		

## **Cultura**

Se identificó que el nivel de cultura digital encontrado a inicios del año 2021 era Bajo-Intermedio. Sin embargo, la disrupción de la industria 4.0 ha permitido que el personal se vea exigido a adquirir nuevos conocimientos relacionados a la transformación digital.

## **Procesos**

Proceso de facturación: se realizaba de forma manual, con excepción de la sede central. Actualmente, todas las sedes emiten facturas electrónicas, los cuales son procesadas y enviadas en tiempo real al área contable.

Procesos de entrega de resultados: Se ha logrado pasar de la forma de entrega de resultados de manera física a modo virtual.

Procesos de impresión de imágenes de diagnóstico: Anteriormente las impresiones de imágenes de diagnóstico eran reveladas en cuartos oscuros. En la actualidad se procesan con impresoras digitales y se ha dejado de usar productos químicos para el proceso de revelado.

## **Tecnología**

Sistema de redes deficiente: Se han integrado a todas las áreas en una sola red. Además de haberse instalado una red de cableado estructurado en la sede central y en algunas de las sedes.

Sistema de comunicación telefónica con sistemas análogos: Se ha cambiado el sistema de central telefónica análoga por el sistema de VoIP, lo cual está sirviendo para integrar algunas de las sedes con el local central. Se estima interconectar a todas las sedes durante el presente año 2022.

## 5. ESTADO AL QUE SE DESEA LLEGAR Y AVANCES REALIZADOS

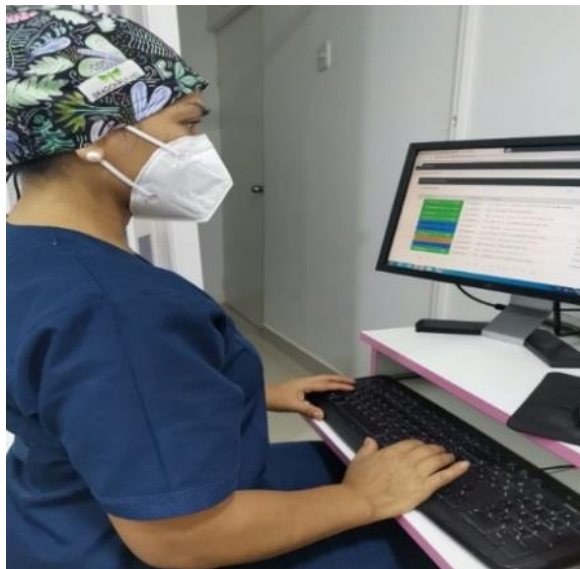
### 5.1. Indicadores y plan de acción planteados en base al cumplimiento de los objetivos

<b>• Conformar los equipos de trabajo orientados a la transformación digital de la empresa.</b>			
Acciones	Meta	Quien	Cuando
1. Identificación de perfiles profesionales. 2. Delegación de roles y responsabilidades. 3. Asignación de tareas.	Formar equipos multidisciplinarios de trabajo.	➤ Gerente General ➤ Administrador General	Diciembre 2021
<b>• Capacitar de manera permanente a los usuarios en la adopción y uso de las nuevas tecnologías para crear un contexto de cultura digital en la empresa.</b>			
Acciones	Meta	Quien	Cuando
1. Crear el área de Mejora Continua. 2. Elaborar un plan de capacitación anual. 3. Crear alianzas con socios estratégicos homologados en tecnología digital.	Cambio de cultura de las personas de la organización. Fomentar nuevos modelos de trabajo en era digital	➤ Gerente General ➤ Administrador General	Enero a diciembre 2022
<b>• Integrar los servicios para el mejoramiento de los procesos de trabajo.</b>			
Acciones	Meta	Quien	Cuando

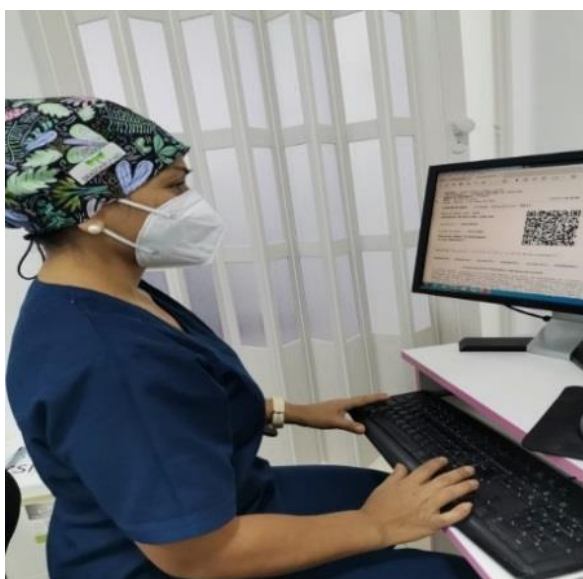
<p>1. Identificar las necesidades de las sedes.</p> <p>2. Interconexión de sedes.</p> <p>3. Optimizar el tiempo de procesos.</p>	<p>Manejo de información en tiempo real</p> <p>Ejecución de tareas en mejor tiempo de cada proceso</p>	<p>➤ Administrador General</p> <p>➤ Encargado de almacén</p>	<p>A partir Abril 2022</p>
<p>• <b>Adoptar las mejores tecnologías para impulsar la automatización en la empresa.</b></p>			
Acciones	Meta	Quien	Cuando
<p>1. Crear el área de Innovación Tecnológica.</p> <p>2. Actualizar los equipos médicos y plataformas de servicios.</p> <p>3. Crear el historial de Base de Datos.</p>	<p>Capacitación específica al personal</p> <p>Análisis e interpretación de resultados para nuevo modelo de procesos</p>	<p>➤ Encargado de almacén</p> <p>➤ área de cómputo</p>	<p>A partir de febrero 2022</p>

## 5.2. Gestión del cambio cultural

Capacitaciones del personal en manejo del sistema de citas y emisión de resultados a través de nuestra página web.



Prácticas del sistema de generación de resultados área laboratorio.



Prácticas de emisión de códigos QR y códigos en números para acceso a resultados de laboratorio a través de nuestra página WEB.

Capacitación del personal de ecografía en uso de capturadores de imágenes (video y fotos) en PC desde un ecógrafo.



### 5.3. Gestión de procesos

**Proceso de impresiones radiográficas**, cambio del proceso de impresión en cuartos oscuros con impresoras de revelado con químicos con riesgos de velados en las fichas radiográficas reveladas hacia una impresión en impresoras digitales de sistema seco sin riesgos de velado de fichas radiográficas, con ello se evita también el uso de insumos químicos y se contribuye con la ecología.



Equipos de impresión de fichas radiográficas mediante reveladores químicos.

Equipos de impresión de fichas radiográficas en seco, no se utilizan químicos y los riesgos de velados no existen.



En el **proceso de entrega de resultados** que se realizaba personalmente y en físico, en la actualidad se realiza a través de internet solo con ingresar a nuestra página e ingresar un código generado para este servicio o con capturar el código QR generado al momento de recibir al paciente.



**SERVICIOS MÉDICOS**  
**DR. SERVAN**

**LABORATORIO**  
**RECOGER RESULTADOS**  
**CON ESTA ORDEN**  
(Personalmente con DNI y Persona Autorizada)

**CODIGO:** \_\_\_\_\_

**PAGO: S:** \_\_\_\_\_

**RESTA: S:** \_\_\_\_\_


**FECHA DE ENTREGA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**EXAMENES PENDIENTES**

\_\_\_\_\_

**RESPONSABLES**

Formato manual para el paciente para recojo en físico de los resultados de laboratorio.



PACIENTE : MEDINA LLAULLIPOMA, MAGDA MIRTHA.  
TIPO DOCUMENTO : DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD  
NUMERO DE DOCUMENTO : 47448277  
EDAD : 29 Años DE EDAD.  
FECHA : Miércoles, 15 de Diciembre de 2021. MONTO: S/ 130.00

LABORATORIO : Codigo Aleatorio: 0046

Resultado por web :  
[consola.drservan.com.pe](http://consola.drservan.com.pe)

usuario : 46943864

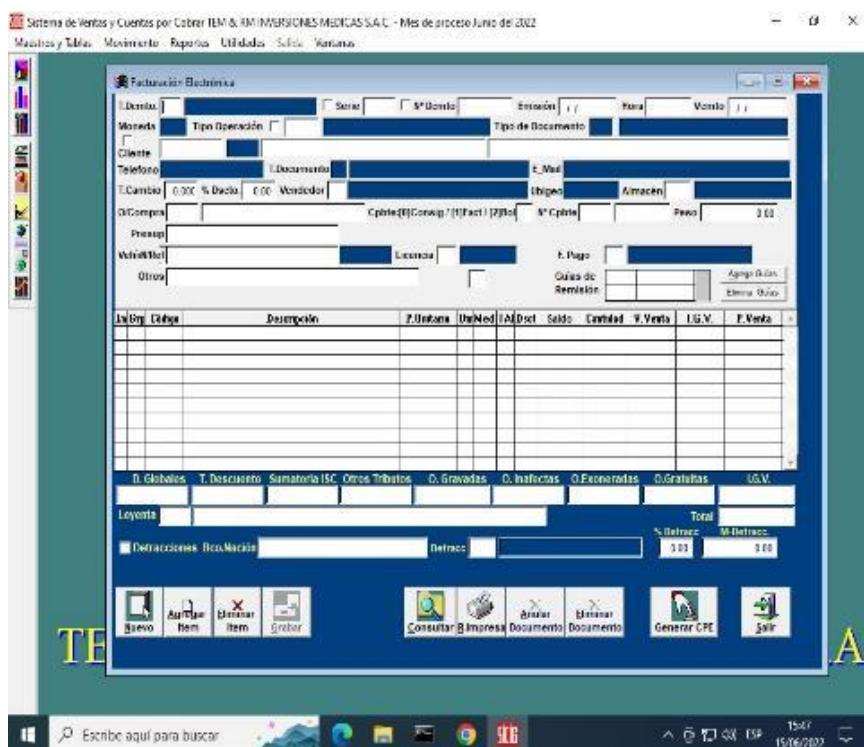
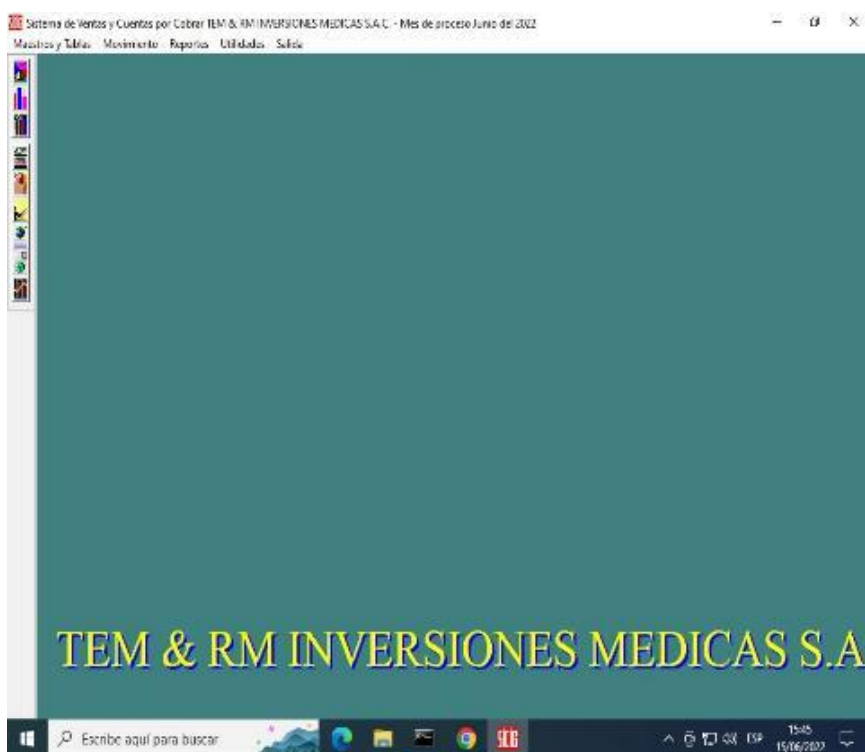
Contraseña : 27513301

ENLACE DIRECTO ENVIADO  
Por SMS 991033929

Resultados Para Miércoles, 15 de Diciembre de 2021 a las 15:38 PM Aproximadamente...

Formato electrónico para recojo en línea de los resultados de laboratorio.

En los **procesos de facturación**. Anteriormente se realizaban en forma manual y aislado por sedes En la actualidad se realizan digitalmente y se tienen en el sistema contable en forma inmediata



Formato para facturación electrónica para la integración de todas las sedes en este servicio.

#### 5.4. Implementación tecnológica

**Cambio a la tecnología de VoIP**, anteriormente se contaba con una centralita telefónica analógica la cual servía para comunicación externa e interna en el local central, hoy se está implementando módulos de VoIP distribuidos en diferentes sedes con lo cual se puede establecer comunicación con una red privada a través de internet.



Central telefónica analógica, solo era utilizada para las comunicaciones internas de la sede central y conexas hacia la red urbana a través de líneas físicas externas.

Módulos para VoIP conexas a la red de internet, con ellos se realiza la interconexión con las sedes en las cuales ha implementado.



## Implementación de redes de voz y datos Cat 6



Gabinete de comunicaciones para integración de redes físicas de computadoras en la sede central.

Implementación de redes físicas para voz y datos en la sede central.





Implementación de gabinetes de comunicaciones en otras sedes.



**Digitalización de Rayos X**, en los equipos de Rayos X se realizaban la captura de imágenes en equipos llamados Buckys en forma analógica, en la actualidad estos sistemas se modificaron para hacer capturas digitales en equipos llamados Flat Panel quienes envían las imágenes a través de wifi a una computadora donde se puede procesar de la manera que se desee, imprimir o enviar directamente al paciente o al médico.



Módulo BUCKY, en él se insertan las fichas radiográficas para luego ser reveladas usando químicos.



Módulo digital FLAT PANEL para recepción de imágenes de rayos X, se comunica a través de red wifi hacia una computadora en la cual se procesan las imágenes en impresoras secas.