

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Tesis

**Implementación de un sistema web y su
influencia en los procesos administrativos de la
Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022**

Diego Antoni Trucios Bustencia

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Sistemas e Informática

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Felipe Néstor Gutarra Meza
Decano de la Facultad de Ingeniería

DE : Maria Gabriela Camborda Zamudio
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 02 de Enero del 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "implementación de un sistema Web y su influencia de los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022 ", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) Diego Antoni Trucios Bustencia, de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 19 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas:) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Por cada autor:

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Diego Antoni Trucios Bustencia, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 72228615, de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "Implementación de un Sistema Web y su influencia en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

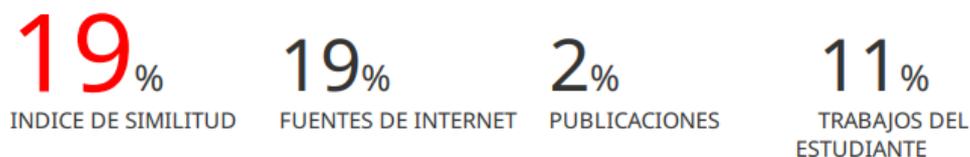
28 de Diciembre de 2023.

La firma del autor y del asesor obra en el archivo original

(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Tesis_Final-Diego_Trucios-V4

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.utelesup.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	1%

10	hemeroteca.unad.edu.co Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	1 %
13	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Peruana de Las Americas Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1 %
20	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %

21	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
22	repositoriodemo.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
27	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to University of Leicester Trabajo del estudiante	<1 %
29	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	www.3ciencias.com Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
32	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	

		<1 %
33	rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com Fuente de Internet	<1 %
34	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %

43	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
44	paulovi.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
46	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
47	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
48	vdocumento.com Fuente de Internet	<1 %
49	Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
50	concepto.de Fuente de Internet	<1 %
51	dergipark.org.tr Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.ute.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

54	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %
55	Submitted to Sabanci Universitesi Trabajo del estudiante	<1 %
56	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.upeu.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
58	repositorio.usel.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
60	technodocbox.com Fuente de Internet	<1 %
61	americanae.aacid.es Fuente de Internet	<1 %
62	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
64	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	www.corredorpuno-cusco.org Fuente de Internet	<1 %

66	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 10 (1994)", Brill, 1996 Publicación	<1 %
67	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 23 (2007)", Brill, 2012 Publicación	<1 %
68	1library.co Fuente de Internet	<1 %
69	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
70	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
71	portal.uat.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
72	repositorio.aunar.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1 %
73	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
74	revistas.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
75	www.editorialmedica.com Fuente de Internet	<1 %

76

Marjorie Chamilco, Alex Pacheco, Cesar Peñaranda, Edwin Felix, Mario Ruiz.
"Materials and methods on digital enrollment system for educational institutions", Materials Today: Proceedings, 2021

Publicación

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios,
por brindarme su amor diariamente, por su constante guía para ir por el camino correcto y
lograr mis metas planificadas.

A la Universidad Continental,
por brindarme cada conocimiento necesario para ser productivo en mis labores
profesionales.

A los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería,
por compartir todos sus conocimientos en las diferentes asignaturas llevadas a lo largo de
mi carrera.

A mi asesor,
por su guía permanente para desarrollar esta tesis, brindándome su experiencia para el
éxito de la finalización de la presente investigación.

También, agradezco a la Municipalidad Distrital de Manzanares,
por su colaboración completa para obtener la información necesaria para completar la
investigación desarrollada.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y, también, a mi madre,
por todo su apoyo y amor incondicional
brindado a lo largo de toda mi vida, por sus
consejos y motivaciones que me ayudaron a
ser la mejor persona posible para esta
sociedad.

ÍNDICE

PORTADA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1. Planteamiento y formulación del problema	1
<i>1.1.1. Planteamiento.</i>	1
<i>1.1.2. Formulación.</i>	6
1.2. Objetivos	6
<i>1.2.1. Objetivo general.</i>	6
<i>1.2.2. Objetivos específicos.</i>	7
1.3. Justificación e importancia	7
1.4. Hipótesis	8
<i>1.4.1. Hipótesis general.</i>	8
<i>1.4.2. Hipótesis específicas.</i>	8
<i>1.4.3. Variables y operacionalización.</i>	9
CAPÍTULO II	12

iv

MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes	12
2.1.1. <i>Antecedentes a nivel internacional.</i>	12
2.1.2. <i>Antecedentes a nivel nacional.</i>	14
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. <i>Sistema Web.</i>	18
2.2.2. <i>Procesos administrativos.</i>	19
2.2.3. <i>Metodología SCRUM.</i>	21
2.2.4. <i>ERP.</i>	26
2.2.5. <i>ODOO.</i>	26
2.3. Definiciones básicas	27
CAPÍTULO III	29
METODOLOGÍA	29
3.1. Método y alcances de la investigación	29
3.1.1. <i>Método.</i>	29
3.1.2. <i>Alcances de la investigación.</i>	30
3.2. Diseño de la investigación	30
3.3. Población y muestra	31
3.3.1. <i>Población.</i>	31
3.3.2. <i>Muestra.</i>	32
3.4. Técnicas e instrumentos para recolectar datos	32
3.4.1. <i>Técnicas en la recolección de datos.</i>	32
3.4.2. <i>Instrumentos en la recolección de datos.</i>	33
CAPÍTULO IV	34
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34

4.1. Resultados de tipo estadístico	34
4.1.1. <i>Estadística descriptiva.</i>	34
4.1.2. <i>Estadística inferencial.</i>	36
4.2. Contrastación de hipótesis	39
4.2.1. <i>Para hipótesis específica 1.</i>	39
4.2.2. <i>Para hipótesis específica 2.</i>	40
4.2.3. <i>Para hipótesis específica 3.</i>	41
4.3. Discusión de resultados	42
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	53
Anexo A. Matriz de Consistencia	54
Anexo B. Matriz de Operacionalización de Variables	56
Anexo C. Instrumentos de recolección de datos	57
Anexo D. Desarrollo Metodológico	62
Anexo E. Datos recolectados con el instrumento	101
Anexo F. Validación de instrumento mediante juicio de expertos.	113
Anexo G. Confiabilidad del Instrumento.	128
Anexo H. Acta de Consentimiento	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Índice de resiliencia de digitalización estatal.	2
Tabla 2. Tiempo de respuesta a las solicitudes en la situación inicial.	4
Tabla 3. Eficacia en la elaboración de reportes mensuales en la situación inicial.	5
Tabla 4. Operacionalización de Variables.	10
Tabla 5. Resumen de fiabilidad del instrumento.	33
Tabla 6. Estadística descriptiva para indicador 1.	34
Tabla 7. Estadística descriptiva para indicador 2.	35
Tabla 8. Estadística descriptiva para indicador 3.	35
Tabla 9. Impacto de implementación del sistema web.	36
Tabla 10. Prueba de normalidad para indicador 1.	37
Tabla 11. Prueba de normalidad para indicador 2.	37
Tabla 12. Prueba de normalidad para indicador 3.	38
Tabla 13. Contraste hipótesis indicador 1.	39
Tabla 14. Contraste hipótesis indicador 2.	40
Tabla 15. Contraste hipótesis indicador 3.	41
Tabla 16. Matriz de consistencia.	54
Tabla 17. Matriz de operacionalización de variables.	56
Tabla 18. Ficha de indicador 1.	57
Tabla 19. Ficha de indicador 2.	58
Tabla 20. Ficha de indicador 3.	59
Tabla 21. Ficha de observación proceso 1.	60
Tabla 22. Ficha de observación proceso 2.	61
Tabla 23. Requerimientos generales del sistema web.	66

Tabla 24. Historias de Usuario - Sprint 1.	70
Tabla 25. Caso de Uso - Acceso al sistema (Iniciar sesión).	71
Tabla 26. Caso de Uso – Creación y configuración de proyectos.	72
Tabla 27. Caso de Uso – Creación y configuración de tareas dentro de proyectos.	72
Tabla 28. Evidencia de implementación de HU02.	88
Tabla 29. Evidencia de implementación de HU03.	91
Tabla 30. Evidencia de implementación de HU01.	93
Tabla 31. Ficha técnica indicador 1 - Pre test.	101
Tabla 32. Ficha técnica indicador 1 - Pre test.	104
Tabla 33. Ficha técnica indicador 1 - Post test.	107
Tabla 34. Ficha técnica indicador 2 - pretest	109
Tabla 35. Ficha técnica indicador 2 – posttest	110
Tabla 36. Ficha técnica indicador 3 – pretest	111
Tabla 37. Ficha técnica indicador 3 – ´posttest	112
Tabla 38. Prueba fiabilidad para indicador 1.	128
Tabla 39. Prueba fiabilidad para indicador 2.	128
Tabla 40. Prueba fiabilidad para indicador 3.	129

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Municipalidad Distrital de Manzanares.	3
Figura 2. Fases del proceso administrativo.	19
Figura 3. Ciclo de vida Metodología SCRUM.	25
Figura 4. Fases de un Sprint-Scrum.	63
Figura 5. Modelado de negocio de gestión de proyectos de municipalidad.	64
Figura 6. Modelado de obtención de autorizaciones para espectáculos y eventos.	64
Figura 7. Modelado del proceso de trámite documentario en la Municipalidad.	65
Figura 8. Subproceso-Recepcionar documentos de trámites.	65
Figura 9. Subproceso-Registrar trámites.	65
Figura 10. Casos de uso para el área de proyectos de la Municipalidad Manzanares.	71
Figura 11. Aplicaciones de ODOO.	74
Figura 12. Ventajas de ODOO.	74
Figura 13. Aplicaciones de sitios web, ventas y financieras.	75
Figura 14. Aplicaciones de inventario, recursos humanos, marketing.	75
Figura 15. Aplicaciones de servicios, productividad y personalización.	76
Figura 16. Modelo de base de datos.	76
Figura 17. Creación de un proyecto ODOO.	77
Figura 18. Configuración del proyecto.	78
Figura 19. Campos registrados en ODOO.	78
Figura 20. Segundo registro de campos.	79
Figura 21. Ajustes de pestaña.	80
Figura 22. Pestaña facturación.	81
Figura 23. Etapas de un proyecto.	81

Figura 24. Creación de nuevas etapas.	82
Figura 25. Vista Kanban de etapas de un proyecto.	83
Figura 26. Configuración de tareas.	84
Figura 27. Clasificación de tareas en ODOO.	85
Figura 28. Creación de etapas de tareas.	85
Figura 29. Configuración de etapas de una tarea.	87

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Matriz de Consistencia

Anexo B. Matriz de Operacionalización de Variables

Anexo C. Instrumentos de recolección de datos

Anexo D. Desarrollo metodológico

Anexo E. Datos recolectados con el instrumento

Anexo F. Validación de instrumento mediante juicio de expertos

Anexo G. Confiabilidad del instrumento

Anexo H. Acta de Consentimiento

RESUMEN

Este trabajo se titula “*Implementación de un Sistema Web y su Influencia en los Procesos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022*”. El problema de investigación formulada es ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022? El objetivo planteado que se deseó alcanzar con la tesis fue el de Establecer la influencia de la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Y como hipótesis a contrastar fue que La implementación de un sistema web influye positivamente en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Se usó el método científico; el tipo de investigación fue aplicada y el nivel fue explicativo, con diseño pre experimental; la población seleccionada fueron los procesos administrativos realizados por la Municipalidad Distrital de Manzanares, cuya muestra abarcó los procesos de emisión de informes, atención de solicitudes, y distribución de recursos. Para la recopilación de datos, se usó la técnica de la observación y la encuesta, y los instrumentos usados son la ficha de observación y el cuestionario; y como procesamiento de datos fueron el pretest y el postest con el apoyo del estadístico T-Student y el uso del software SPSS. Donde se concluyó que la Municipalidad Distrital de Manzanares mejora sus procesos administrativos tras implementar un sistema web orientado a dichas funcionalidades; reduciendo la lentitud de atender cada proceso, cosa que era alta en la forma tradicional. Lo que evidencia que el uso del sistema web beneficia a la municipalidad de Manzanares, donde, anteriormente a implementar el sistema web, los tiempos de respuesta para atender cada solicitud de la población era de alrededor de 16.95 horas en promedio; pero, luego de la implementación del sistema web, el promedio de tiempo redujo a 6.32 horas. Lo que evidencia que implementar el sistema web es beneficioso

para la eficiencia de las actividades de la Municipalidad Distrital de Manzanares. Con respecto a la eficacia de elaboración de informes, en el escenario anterior a la implementación del sistema web, la eficacia para la elaboración de los informes mensuales en la Municipalidad Distrital de Manzanares era de alrededor de 60.89 % como promedio, mientras que, tras la implementación del sistema web, la eficacia incrementó alrededor de 98.91 %, lo que demuestra la mejora que brinda un sistema web en los procesos administrativos.

Palabras claves: Eficacia, Procesos administrativos, Sistema web.

ABSTRACT

The present research entitled "Implementation of a Web System and its Influence on the Administrative Processes of the District Municipality of Manzanares, 2022" How does the implementation of a web system influence the administrative processes of the Manzanares District Municipality, 2022? The objective of the thesis was to establish the influence of the implementation of a web system in the administrative processes of the Manzanares District Municipality, 2022. And as a hypothesis to contrast was that the implementation of a web system positively influences the administrative processes of the Municipality of Manzanares, 2022. The research method was scientific; of applied type and explanatory level, with pre-experimental design; the selected population were the administrative processes carried out by the District Municipality of Manzanares, whose sample included reporting processes, handling of requests, and distribution of resources; The data collection technique was observation and survey, while the instrument used was the observation sheet and questionnaire; and as data processing were the pre-test and post-test with the help of the T-Student statistic and the use of SPSS software. Where it was concluded that the District Municipality of Manzanares improves its administrative processes by implementing a web system oriented to those functionalities; reducing the slowness of attending each process, which was high in the traditional way. What evidences that the use of the web system benefits the District Municipality of Manzanares; where before the implementation of the web system, response times to respond to requests from the population was around 16.95 hours on average; but after implementing the web system the average time reduced to 6.32 hours, which shows that the implementation of the web system benefits the efficiency of the activities of the District Municipality of Manzanares; and with regard to the effectiveness of reporting, in the scenario before implementing the web system, the effectiveness for monthly

reporting in the Manzanares District Municipality was around 60.89% on average, while after implementing the web system efficiency increased around 98.91%; which demonstrates the improvement that a web system provides in administrative processes.

Keywords: Efficiency, Administrative processes, Web system.

INTRODUCCIÓN

En los gobiernos latinoamericanos donde se realizaban trámites virtuales antes de que estallara la pandemia, el 21 % de la población realizaba trámites en línea, luego, durante la pandemia, este promedio aumentó a un 39 % que no se podía atender por falta de conexión a Internet para los funcionarios.

En Perú, el uso continuo de herramientas digitales ha aumentado dramáticamente desde el comienzo de la pandemia en todo el país. Los funcionarios de las distintas regiones del país no cuentan con las herramientas necesarias para realizar con eficacia sus trámites administrativos. Sin embargo, también se requiere conocimiento y adaptación por parte del usuario para garantizar una atención adecuada a la población.

Las provincias y los distritos son las que menos conocimiento tienen de las tecnologías TIC modernas y muchas de ellas realizan los procesos administrativos físicamente, con documentos y gabinetes impresos, con el envío de informes impresos a los gobiernos locales de las provincias individuales, lo que hace que el proceso sea imperfecto. Utilizan tiempo y requieren diferentes recursos que les permitan realizar sus actividades.

Este trabajo busca establecer la influencia de la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Para lograr explicar cómo se desarrolla este trabajo, este se repartió en cuatro capítulos que se encuentran estructurados así:

En el capítulo I, se planteó el problema, así como se formularon los problemas general y específicos, también se muestra cada objetivo que se desea lograr y la justificación en el aspecto social, teórico y metodológico. El capítulo culmina con formulándose cada hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el capítulo II, se mencionó cada antecedente del problema en el ámbito internacional y nacional, y cada base teórica necesaria para comprender cada variable de la investigación, y se culmina definiendo cada término básico empleado en el informe.

En el capítulo III, se presentaron el método de investigación, tipo, nivel y diseño de la misma; así como, se plasmaron la población y la muestra, y culmina con la redacción de cada técnica e instrumento para la recolección de datos y el procesamiento y análisis de los mismos para la investigación.

En el Capítulo IV, se explicaron los resultados obtenidos con el tratamiento estadístico de los datos recolectados, donde se muestran resultados descriptivos e inferenciales necesarios para contrastar las hipótesis formuladas. Se culmina realizando la discusión de resultado obtenido.

Este trabajo culminó con la plasmación de cada conclusión y recomendación obtenidas, así como de cada referencia bibliográfica empleada en todo el informe. Finalmente, se presenta cada anexo que evidencia el desarrollo del presente trabajo de investigación y la aplicación de la metodología aplicada.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

1.1.1. Planteamiento.

Actualmente, la sociedad sigue viviendo las debacles provocadas por la pandemia del COVID-19, donde que, entre muchas consecuencias, las instituciones privadas y estatales restringieron sus servicios presenciales, inclinando a la población mundial a realizar trámites virtuales, forzando a las instituciones a invertir en implementaciones de sistemas web que cubran sus necesidades. En un informe detallado con respecto a la repercusión de la pandemia en las instituciones públicas, titulada como *“Servicios Públicos y Gobierno digital durante la pandemia: Perspectivas de los ciudadanos, funcionarios y las instituciones públicas 2021”*(1), se detalla que “durante la pandemia los gobiernos fueron afectados de un día para otro, donde que los funcionarios ejercieron sus actividades desde casa, los cuales aproximadamente solo un tercio de los latinoamericanos no usaban internet en casa”(1).

En los gobiernos latinoamericanos, con procedimientos virtuales implementados antes de la llegada de la pandemia, el 21% de la población realizaba trámites en línea, luego, durante la pandemia, este promedio ascendió al 39%, los cuales no pudieron ser atendidos debido a la falta de accesibilidad de Internet por parte de los funcionarios.

Durante la pandemia, combinar ambos tipos de índice permitió la creación de un índice cuyo componente fue la resiliencia del Estado para hacerle frente a la disrupción de esta situación (2).

Tabla 1.

Índice de resiliencia de digitalización estatal.

País	Índice
Argentina	41.88
Bolivia	25.97
Brasil	41.64
Chile	54.98
Colombia	41.53
República Dominicana	30.25
Ecuador	39.13
El Salvador	26.85
Guatemala	21.16
Honduras	18.83
México	43.55
Panamá	39.85
Paraguay	30.47
Perú	37.36
Uruguay	47.07
América Latina	40.36
OCDE	66.17

Fuente: CEPAL, 2020.

En el Perú, el uso constante de las herramientas digitales se incrementó desde el comienzo de declararse la pandemia en todo el país, los casos de ayuda a la población durante la pandemia hicieron que los gobiernos regionales y municipios sean obligados a implementar sistemas web que ayuden a tramitar los procesos estatales, muchos de los directivos y funcionarios de las provincias del país no cuentan con las herramientas necesarias para realizar sus procesos administrativos de forma eficiente; teniendo en cuenta que se necesita también conocimientos y

1. **Proceso de solicitudes de los pobladores;** donde que se identificó la inconformidad de los pobladores debido al tiempo de espera elevado para poder ser atendidas sus solicitudes; siendo algunas, temas de certificados de defensa civil, licencias de construcciones, entre otros trámites recepcionados.
2. **Proceso de elaboración de informes mensuales emitidos por la municipalidad;** donde que el control de ingresos y salidas de recursos, personal entre otras actividades reportadas se identificaron que no permiten un oportuno y certero de los reportes; los cuales son destinados al gobierno central con ciertas deficiencias de informe.
3. **Proceso de adquisición y disponibilidad de recursos;** donde que se evidenció que existe un déficit en la gestión de los mismos, muchas veces se encontraron recursos e infraestructura en ubicaciones diferentes a las registradas en los documentos de la municipalidad, estos traen consigo problemas al momento de realizar sus informes de inventarios.

A lo largo de la observación de los registros correspondientes a los procesos administrativos, la siguiente tabla muestra el tiempo de respuesta a las solicitudes de las poblaciones, el cual fue medido en días.

Tabla 2.

Tiempo de respuesta a las solicitudes en la situación inicial.

INDICADOR:			
Tiempo de Respuesta a las Solicitudes de la Población de Manzanares			
15.0	18.5	14.2	13.8
13.0	17.4	17.7	23.3
13.8	15.9	18.0	19.0
17.0	15.5	19.2	14.0
21.2	14.0	16.4	22.0

Fuente: Elaboración propia.

Tal cual se observa, el tiempo que transcurre para dar respuesta a las solicitudes de la población es de alrededor dos semanas como mínimo y puede llegar hasta 23 días calendario, lo que genera incomodidades en la población de Manzanares. También se recolectaron datos sobre la eficiencia en la elaboración de reportes mensuales teniendo en cuenta registros de cada proceso administrativo de la municipalidad a lo largo de varios meses.

La eficacia en los reportes se refiere a aspectos de entrega de informes en las fechas establecidas, información a tiempo real, y otros aspectos.

Tabla 3.

Eficacia en la elaboración de reportes mensuales en la situación inicial.

INDICADOR:			
Eficacia de elaboración de reportes mensuales			
59.32%	61.40%	58.33%	55.45%
57.38%	62.61%	62.61%	
64.94%	62.72%	63.18%	

Fuente: Elaboración propia.

Conforme se puede observar, la eficiencia en los reportes mensuales se encuentra en un rango entre el 55% al 65%, evidenciando que la Municipalidad de Manzanares necesita incrementar su eficiencia en los trámites administrativos realizados por sus procesos mencionados anteriormente.

Por estas razones, una solución tomada en cuenta es implementar un sistema web que ayude a la mejora de cada proceso administrativo de la Municipalidad Distrital de Manzanares, por ello, se formuló la pregunta de investigación: ¿Cómo

influye la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?

1.1.2. Formulación.

A) Problema general

¿Cómo influye la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?

B) Problemas específicos

- ¿Qué influencia tiene la implementación de un sistema web en los tiempos de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?
- ¿Cuál es la influencia de la implementación de un sistema web en la eficiencia de la elaboración de informes emitidas por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?
- ¿De qué manera influye la implementación de un sistema web en el uso de los recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general.

Establecer la influencia de la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Conocer la influencia que tiene la implementación de un sistema web en los tiempos de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.
- Determinar la influencia de la implementación de un sistema web en la eficiencia de la elaboración de informes emitidas por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.
- Establecer las influencias de la implementación de un sistema web en el uso de los recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

1.3. Justificación e importancia

Justificación social

Cuando se habla de justificación a nivel social, se hace referencia a la resolución de problemáticas de tipo social y práctico que afecten a algún sector o grupo de la sociedad (3). Por esta razón, este trabajo de investigación se justifica de forma social porque busca conocer los resultados que permitan realizar una correcta implementación con la finalidad de mejorar cada proceso administrativo a favor de la Municipalidad Distrital de Manzanares, Concepción.

Justificación teórica

Una justificación de tipo teórico implica que el trabajo investigativo es muy importante para desarrollar alguna de las teorías científicas (3). Este trabajo se justifica de forma teórica puesto que contribuye al conocimiento de la

implementación de sistemas web con aspectos ERP ODOO para la Municipalidad Distrital de Manzanares, considerando los fundamentos teóricos de los procesos administrativos en una institución pública.

Justificación metodológica

Una justificación de tipo metodológico hace referencia a la utilización de cada técnica e instrumento que ayudan a la aplicación en sus futuras generaciones (3). Como se mencionó, en este caso, este trabajo está justificado a nivel metodológico por el uso de la metodología SCRUM para desarrollar e implementar un sistema web y la utilización de la ISO 25001 para mejorar la eficiencia en los procesos administrativos dentro de la Municipalidad Distrital de Manzanares.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general.

La implementación de un sistema web influye positivamente en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

1.4.2. Hipótesis específicas.

- Implementar un sistema web disminuye el tiempo de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.
- La implementación de un sistema web influye positivamente en la eficiencia de la elaboración de informes de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

- Implementar un sistema web influye de manera positiva en el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

1.4.3. Variables y operacionalización.

A) Variables

- a. Variable independiente:** Sistema Web.
- b. Variable dependiente:** Procesos administrativos.

B) Operacionalización

Tabla 4.

Operacionalización de variables.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Fórmula	Instrumentos
Independiente: Sistema Web	Es un servidor aplicativo que permite a usuarios acceder un tipo de navegador web de diferentes estaciones de trabajo, que se encuentren conectadas a la red(4).	Registro de trámites	Cantidad de registros almacenados por el sistema web	Registrar los trámites administrativos. Registrar las actividades administrativas. Registrar el inventario	# Trámites registrados # Reportes mensuales	Ficha de observación
Dependiente: Procesos Administrativos	“Es la interacción conectada de varios elementos de gestión que buscan aprovechar los recursos de una organización dirigiendo sus procesos a actividades administrativas”(5).	Tiempos de respuesta	Comunicación efectiva Respuesta oportuna	Medir el tiempo de respuesta a los trámites administrativos	Tiempo de respuesta a solicitudes Suma de horas transcurridas / Total de trámites atendidos	Ficha de Observación
		Eficiencia de elaboración de informes	Entrega oportuna Control de información documentada	Medir el porcentaje de eficiencia en la elaboración de informes	Tiempo esperado de elaboración / Tiempo total empleado % Eficacia de elaboración de informes	
		Uso de recursos e infraestructura	Acceso adecuado Disponibilidad de recursos	Medir el porcentaje de los recursos	Recursos necesarios / Total de recursos disponibles % Acceso adecuado a infraestructura	

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.

Según Zutira (6), en su tesis *“Sistema web para la gestión administrativa de Empresa de Capacitación Profesional DIENAV”*, llegó a concluir que: la implantación del sistema web es una solución realmente el problema de la institución mencionada, sumando motivación al personal, cultivando experiencia y conocimientos necesarios para el área de nuevas tecnologías a capacitar, analizando cada proceso que interrelaciona con el servicio brindado, lo que evidenció que se cumplieron las expectativas de los usuarios (6). Dicha investigación aporta a la presente tesis en los requisitos a tomar en cuenta para desarrollar un sistema web que solucione necesidades administrativas en una organización.

Según el artículo científico realizado por Hidalgo y Cortés (7) en su artículo llamado *“Modelo de gestión documental electrónica de archivos basado en metodología BPM para el mejoramiento de los procesos administrativos”* concluye que: los modelos de gestión documental electrónica de archivos basados en una metodología BPM permiten unir cada política de gobierno y proceso de las entidades, con la garantía de mejorar cada proceso administrativo, los ahorros de tiempo y calidad en cada uno de los servicios a los ciudadanos garantizando ahorrar tiempo en cada consulta y cada uno de los espacios físicos con el fin de almacenar cada documento (7). El artículo científico aportó a la presente tesis los

aspectos a tomar en cuenta para visualizar indicadores de procesos administrativos de una gestión documental con procesos digitales, con lo cual, el sistema web se orienta a mejorar los resultados de los procesos administrativos. Conforme el trabajo realizado por Alvia y Vera (8) con título *“Desarrollo de página web para la gestión de fichas estudiantiles para la Universidad de Guayaquil Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Arquitectura para la optimización de los procesos”*, ambos autores llegaron a la conclusión: Al inicio de proceso se pudo observar que los procesos evaluados se realizaban en forma manual, lo que llegaron a generar muchas inconsistencias en sus tareas, llegado el momento de la implementación de la página web, los primeros resultados indicaron que se ahorraron en materiales de oficina y brindaron veracidad a los datos; lo que optimizó los procesos de la institución incrementando la eficiencia de la gestión evaluada (8). El antecedente aportó a la presente tesis las fases necesarias para desarrollar e implementar un sistema web que optimicé cada proceso de una organización, y así, mejorar la eficiencia de su gestión.

Según el trabajo realizado por Espinoza (9) en su proyecto titulado *“Desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión y control en los procesos de adquisiciones del Departamento de Informática de la Autoridad de Tránsito Municipal”*, llegó a la conclusión de que: el aplicativo implementado es un instrumento con facilidad para manejarlo, entenderlo y con características profesionales entendibles que permiten la generación del perfeccionamiento de los procesos para los controles internos y los seguimientos automatizados que les permitirán ver en tiempo real el estado y la ubicación en la que se ejecuta el proceso, maximizando, así, el tiempo de respuesta que tiene cada uno para ser

aprobado posteriormente (9). El antecedente mencionado aporta a la investigación las características que permiten generar un seguimiento automatizado a trámites administrativos realizados por una organización, teniendo en cuenta los procesos administrativos que pueden controlarse internamente.

Según la investigación, realizada por Lucas y Ulloa (10), llamada *“Desarrollo de una aplicación web y móvil basada en PHP y Android para automatizar y monitorear las gestiones administrativas y operativas de una Cooperativa de Taxis ubicada en la ciudad de Guayaquil”*, los autores concluyeron que el aplicativo web y móvil se utilizará por cada cliente y taxista para coordinar y monitorear cada trayecto y controlar al personal administrativo; automatizando cada gestión frecuente en la aplicación web, la cual anteriormente hacía manualmente el personal administrativo, principalmente las informaciones involucradas en el proceso de coordinación (10). El aporte del antecedente fue en la elección del lenguaje de programación y frameworks necesarios para automatizar procesos para una correcta gestión administrativa en la web desarrollada.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.

Según el trabajo, desarrollado por Ramos (11), en su investigación llamada *“Aplicación web para mejorar la gestión y control documental de la Municipalidad Distrital de Miguel Checa - Sojo”*, se concluye que la aplicación web genera una condición que permite la percepción de las mejoras de las gestiones y los controles documentales en la municipalidad, automatizando y disminuyendo los tiempos en los que se ejecuta cada proceso de trámites documentarios, logrando que cada usuario y cada área administrativa realice

procesos de trámites documentarios eficientes (11). El aporte a la tesis fueron los resultados obtenidos con respecto a la disminución de tiempos para la atención de trámites documentarios mediante la utilización de una aplicación web en una municipalidad.

Según Hernández (12), en su tesis nombrada “Implementación de un sistema web de control de inventarios y su influencia para controlar y manipular los bienes patrimoniales de la Municipalidad Provincial de San Miguel – Cajamarca”, llegó a la conclusión que implementar el nuevo sistema web tiene una influencia favorable en los controles y las manipulaciones de bienes patrimoniales de la municipalidad, de esa manera, mejora el uso de cada recurso tecnológico, cada usuario está más satisfecho, son más rápidas y seguras las informaciones, optimizando los procesos de gestión de cada inventario, y reduce el tiempo en cada registro, reporte u otra operación (12). El aporte del antecedente abarca el seguimiento de indicadores para evaluar el uso de los recursos en una municipalidad al implementar un sistema web que mejore dicho uso de recursos. Por su parte, Castillo (13), en su investigación llamada “*Implementación de un sistema web de gestión documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin – Provincia Recuay – Departamento de Ancash, 2017*”, llega a la conclusión de que hay altos niveles de usuarios insatisfechos en cuanto a cómo actualmente se gestionan los documentos, así como una necesidad en altos niveles de una implementación de un sistema web de gestiones documentarias, con la finalidad de lograr la mejora de los niveles y la calidad con la que se atiende a cada usuario mediante un sistema web que tenga eficiencia, renovación y que logre disminuir el tiempos de los procesos y las atenciones (13). El antecedente aporta la herramienta de observación que se necesita para la recolección de cada dato de

cada trámite documentario en cada proceso administrativo realizado por la municipalidad.

Figuroa et al. (14), en su tesis llamada “*Aplicativo web para el proceso de ventas de la Empresa Fagum E.I.R.L. en la ciudad de Huancayo 2021*”, llega a la conclusión de que el desarrollo del aplicativo web logró mejorar significativamente los procesos de las ventas de las empresas. De esa manera, proporcionan informaciones, así como cada dato actualizado que permite tomar cada decisión y ayuda en cada proceso del negocio en cuestión, así como en las gestiones logísticas de cada producto, los controles de cada cliente, los reportes de cada venta y las emisiones de cada comprobante electrónico que demanda mucho tiempo para cada colaborador de la empresa (14). El antecedente aporta a la investigación los fundamentos de aplicación de la metodología ágil para desarrollar un software, teniendo en cuenta indicadores de calidad mencionados por estándares internacionales.

Según la investigación de Rodríguez (15) en su tesis titulada “*Sistema web para la mejora de la gestión del proceso de titulación en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes*”, la conclusión a la que se llega es que cada opinión referente a los niveles de uso han indicado que se tiene 66.1 % con el sistema web y que el mismo aumentó en 45.5 % de modo significativo asintótico menor a 0.05 luego de la aplicación de la prueba de U Mann de Whitney, en tanto, sobre lo que opinan acerca de los niveles de eficiencia del sistema web es de 51.8 %, esto tiene como significado la mejora de 42.3 % sobre los procesos manuales, teniendo en cuenta cada variable tiempo de demanda al enterarse de las verificaciones de cada documento y los tiempos demandados para los seguimientos, con significancia menor a 0.05 luego de la

aplicación de la prueba de U Mann de Whitney (15). El aporte del antecedente fue el análisis estadístico, indicando el enfoque de investigación, tipo, diseño y nivel del mismo, necesarios para el contraste de hipótesis.

Según Acevedo (16), en su investigación llamada *“Implementación de un sistema web para la mejora del proceso administrativo académico de la Institución Educativa ‘Wari-Vilca’ – Huayucachi, 2018”*, este autor concluye que el sistema web que se implementó permite lograr la mejora de los procesos administrativos académicos, influyendo, de manera positiva, en un 34.4 % en los procesos de entregas de boletas de notas, logrando la mejora de los procesos administrativos académicos de las instituciones. El sistema web tiene influencia positiva en un 25 % en los procesos de cada consulta y reporte, logrando la mejora de los procesos administrativos, lo que indica que los enfoques basados en cada proceso que se aplica al implementar el sistema web permiten la automatización de los procesos administrativos académicos en las instituciones educativas (16). El antecedente aportó el ciclo de vida del desarrollo de un software, y la evidencia necesaria para inferir que la implementación de un sistema web en procesos administrativos termina mejorando los indicadores.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema Web.

Cada sistema web, conocido también como aplicación web, son softwares implementados sobre una plataforma en línea, alojados en servidores de internet o redes locales, accesada mediante Internet (4).

Un sistema web es una colección de componentes coincidentes, que incluyen: hardware, software y potencial humano, también conocido como Humanware, que nos permitirá recopilar y procesar la información recibida” (17). “Las personas, tanto técnicos como usuarios, que pueden construir y mantener sistemas que funcionan al máximo rendimiento, tienen que esperar (17).

Sánchez (17) afirmó que para ser llamado un sistema informático, el dispositivo informático debe estar en constante comunicación, aunque esto a veces puede ser bastante difícil debido a algunos obstáculos técnicos que existen con el hardware o el propio software (17).

A) Implementación de un sistema web

Como lo mencionó el Servicio Nacional de Aprendizaje, la implementación de un sistema web requerirá de eventos que son necesarios a fin de facilitar el acceso de los usuarios al sistema (18).

Por esto, se debe indicar que el proceso para el desarrollo de un software debe ser reiterativo, teniendo en cuenta al proyecto formulado y la metodología empleada (19).

B) Registros en el sistema web

Un registro es un conjunto campos que contienen información relacionada, estos registros se organizan en tablas, lo que permite acceder rápidamente y con eficiencia a las informaciones de la base de datos (20).

Gómez afirma que “los registros se pueden buscar, filtrar y manipular para obtener información útil en diversas aplicaciones y situaciones de negocio” (20). Gómez también menciona que mientras mayor sea la cantidad de información registrada, puede tener una mejor comprensión del sistema web implementado.

2.2.2. *Procesos administrativos.*

Los procesos de tipo administrativo son las interacciones conectadas de varios elementos administrativos: planear, organizar, dirigir y controlar, los cuales buscan aprovechar al máximo los recursos de la organización”(5).



Figura 2. Fases del proceso administrativo.

Fuente: Ávalos et al. (2017). “Elementos de ingeniería administrativa”.

- **Planeación.**

En esta fase, se investiga los entornos de la organización, comienza el planteo de objetivos estratégicos, políticas internas y acciones de ejecución para alcanzar las metas propuestas (5).

- **Organización.**

En esta segunda fase, se diseña cada estructura y cada proceso de las organizaciones, también se diseñan cada sistema y procedimiento que debe respetar cada persona ubicada dentro de la empresa en cuestión (5).

- **Dirección.**

La tercera fase busca la ejecución de los planes, motivando las actividades, mediante comunicaciones y supervisiones que permiten que se logre cada meta establecida por cada una de las organizaciones en las etapas previas (5).

- **Control.**

Esta fase busca evaluar el desarrollo de todas las actividades planeadas y ejecutadas mediante indicadores para cada proceso evaluado (5).

A) Información documentada

Este control busca utilizar y manejar cada documento, en cuanto a lo eficaz y eficiente de la organización, teniendo en cuenta las funcionalidades como las velocidades de procesamientos, las facilidades de uso, cada recurso necesario y cada objetivo institucional (21).

Como Zazueta menciona, “una correcta documentación de la información, permite incrementar la eficiencia en la elaboración de dichos informes” (21).

B) Respuesta y entrega oportuna

Busca atender de forma rápida cada necesidad de los usuarios, siguiendo los indicadores de calidades de confiabilidades y velocidades de atención, para realzar la entrega que satisface a los usuarios suministrándole los productos o servicios de alta calidad (22).

C) Comunicación efectiva

Es uno de los elementos fundamentales para integrar el personal a la organización, lo que permite vincular las operaciones estratégicas y propiciar la integración a su propia manera (23).

D) Recursos administrativos

Los cursos actúan como entradas a ser transformadas, siendo las más utilizadas, los recursos humanos que planifican, organizan, dirigen y controlan las operaciones; mientras que los recursos de apoyo abarcan la infraestructura tecnológica y material de trabajo (24).

2.2.3. Metodología SCRUM.

Son modelos que permiten los desarrollos ágiles, teniendo como principales características a lo ágil y flexible, que permiten encaminarse hacia estrategias de desarrollos que van incrementándose en cada iteración; esta metodología parte de la especificación de los detalles brindándolos como mayor prioridad”(25).

A) Metodologías ágiles

Las metodologías ágiles son ciclos de desarrollo corto que se encuentran caracterizados de acuerdo con el modo de adaptarse y el modo flexible con los

que son ejecutadas, lo que incrementa cada funcionalidad de los productos en las interacciones, siguiendo principios claros (26).

- La valoración de los usuarios y de cada interacción en mayor medida que a los procesos y cada herramienta.
- El desarrollo de softwares funcionales, en vez de acumular documentación.
- Comunicarse constantemente con cada uno de los clientes y cada interesado, en vez de cada beneficio de un contrato.
- Dar una respuesta a cada cambio oportunamente.

B) Roles de SCRUM

Existen roles mientras se da la aplicación de la metodología SCRUM, estos son los siguientes:

- **Equipo SCRUM.**

Son las personas que se encargan del desarrollo de los productos (25).

- **Product Owner.**

Es quien tiene la responsabilidad de la conducción del producto hacia el éxito, toma en consideración cada objetivo y visión desde el punto de vista de cada interesados (25).

- **Scrum Master.**

Encargado de gestionar cada equipo, cuya contribución está enfocada en lograr cada resultado maximizando los niveles de productividad (25).

C) Artefactos de SCRUM

Los artefactos para aplicar la metodología SCRUM son:

- **Product Backlog.**

Especifica cada requisito de un sistema, tomando en cuenta la percepción de los clientes, representando lo que están esperando los usuarios (25).

- **Sprint Backlog.**

Es la lista en la cual se descomponen cada una de las funciones de un producto backlog, se asigna a cada tarea la persona que lo llevará a cabo (25).

- **Incremento.**

Resultante del sprint durante el desarrollo de la metodología (25).

D) Eventos de SCRUM

Los eventos de la metodología SCRUM son:

- **Sprint.**

Se refiere a cada iteración a desarrollar, normalmente el sprint dura como máximo 4 semanas, donde se incluyen las actividades y eventos del proyecto (25).

- **Planificación del Sprint.**

Son las reuniones previas al inicio del sprint, aquí se pretenden determinar los objetivos y las tareas del sprint, buscando detallar lo que será entregado al finalizar el sprint y detallar los trabajos requeridos para la realización del aumento señalando el cómo se realizará (25).

- **Scrum diario.**

Son las reuniones diarias de cada uno de los equipos con el fin de la evaluación de los trabajos realizados, los trabajos previstos y cada actividad o limitación que debe sacarse o cada acción correctiva que se debe tomar para la realización del trabajo (25).

- **Revisión del Sprint.**

Se trata de verificar el aumento que se genera. Reuniones de este tipo no deberían superar las cuatro horas (25).

- **Retrospectiva del Sprint.**

Este tipo de reuniones debe realizarse luego de revisar cada sprint, en dicha reunión se busca conocer la reflexión del equipo de trabajo para planificar acciones de mejora (25).

E) Etapas de SCRUM

La metodología ágil SCRUM se encuentra compuesta por cinco etapas, las cuales son:

- **Concepto.**

En esta etapa, se visualizan los productos o servicios que se desean, aquí se define el alcance y se selecciona a los integrantes del equipo para llevar a cabo el producto (25).

- **Especulación.**

Se establecerán cada uno de los requisitos del software y el diseño a partir de la visión del producto, también se determinará cada limitación que pueda presentar lo que rodea al negocio: Se desarrollan listas con cada funcionalidad esperada. También se hace la verificación de los requisitos

globales del producto y se plantean estrategias para la gestión de riesgos (25).

- **Exploración.**

Desarrollar las funcionalidades que se determinaron en cada equipo en anteriores etapas (25).

- **Revisión.**

En esta etapa, cada equipo de desarrollo y cada usuario e interesados revisarán el cumplimiento de los requisitos y las funcionalidades desarrollados hasta el momento de la revisión (25).

- **Cierre.**

Se obtiene el producto esperado cuando se llega al día programado o pactado para entregarlo. Aquí se evidencia un desarrollo secuencial que se considera como mantenimiento, lo cual implica la continuidad del proyecto y que se pueden realizar mejoras incrementales (25).

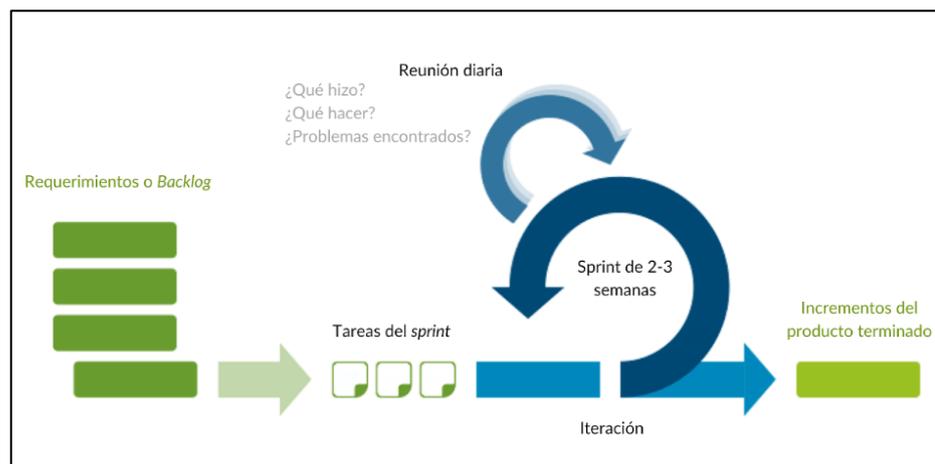


Figura 3. Ciclo de vida Metodología SCRUM.

Fuente: Palacio (2015). “Las reglas de SCRUM”.

2.2.4. ERP.

La comunidad de desarrollo en Oracle (27) afirmó que “un sistema ERP es un software de gestión empresarial integrado con módulos funcionales como logística, finanzas, recursos humanos y ventas”(27).

Los ERP son plataformas integradas y completas, sea en cada local o en una nube. Estas se ocupan de gestionar cada aspecto de los negocios de fabricación o aquellos relacionados con la distribución (27).

Software ERP de código abierto multiplataforma desarrollado por OpenObject ofrece aplicaciones comerciales completas conectadas a módulos comunes: gestión comercial, ventas, CRM, gestión de proyectos, gestión de productos, servicios, contabilidad, punto de ventas, gestiones de cada activo y gestiones de cada recurso humano.

2.2.5. ODOO.

ODOO que anteriormente fue conocida como OpenERP es un sistema para las gestiones empresariales (ERP) completo, sin licencia y de código abierto que satisface cada necesidad en cada área como ventas, finanzas, contabilidad, proyectos, recursos humanos, compras y almacenamiento (WMS), CRM, fabricación y más (28).

A) Arquitectura de software

- **Servidor.**

El lenguaje de programación en el que backend está escrito es en el Python, lo cual permitirá una extensibilidad total y proporciona una gran cantidad de funciones para crear aplicaciones. Los aspectos más destacados incluyen la evolución de la arquitectura ORM, MVC, vistas y

modelos de datos, varios mecanismos de informes, acceso web híbrido y similares(29).

- **Módulos.**

Las aplicaciones comerciales se organizan en módulos. Los módulos son archivos de configuración estándar que contienen código Python y archivos XML que definen modelos de datos, documentos, informes, menús, métodos, flujos de trabajo y más. Pero también establece la sintaxis para cada cliente, por lo que agregar una carpeta o un documento lo hace disponible para todos y cada cliente (30).

2.3. Definiciones básicas

- **Sistema web.**

Este servidor es de tipo principal se ubica junto con el aplicativo que está en funcionamiento y cada usuario accede al sistema mediante un navegador web, de estaciones de trabajo distintas que están conectadas a la red (31).

- **Software ERP ODOO.**

Este sistema de gestión empresarial (ERP) completo, sin licencia y de código abierto que satisface cada necesidad en cada área como finanzas, contabilidad, ventas, recursos humanos, compras, proyectos, almacenamiento (WMS), CRM, fabricación y otros (28).

- **TICs.**

Las tecnologías de las informaciones y comunicaciones se refieren a los conjuntos de cada dispositivo, servicio y actividad que son apoyados por equipos de cómputo y están basados en transformaciones de informaciones numéricas, llamadas también digitales (32).

- **Automatización.**

Utilización de las computadoras con el fin de la agilización de los desempeños de cada tarea existente (33).

- **Sistema de información.**

Conjuntos de cada componente que se encuentra interrelacionado con otro que recolecta, procesa, almacena y distribuye informaciones con el fin de dar apoyo a cada proceso de toma de decisiones y controles de las organizaciones (33).

- **Agilidad y flexibilidad.**

En el caso de la agilidad, capacidades de dar una respuesta rápida a cada modificación de cada directriz de trabajo. En el caso de la flexibilidad, capacidades de evolucionar los productos mediante la incorporación de cada cambio y mejora recurrente (34).

- **Proceso administrativo.**

Conjuntos de cada fase o paso que se seguirá. Hace referencia a cada asunto de organizaciones, direcciones y controles, pretende aprovechar cada recurso humano, tecnológico y más, con el fin de cumplir cada meta de las organizaciones (5).

- **Indicador.**

Expresiones cuantitativas observables y verificables que permiten la descripción de cada característica, comportamiento o fenómeno del entorno real, lo cual se logrará mediante medir variables o relaciones entre las mismas (35).

- **Proceso.**

Conjuntos de cada actividad agrupada por cada característica similar que se desarrolla secuencialmente, con orden y de modo sistemático, permitiendo, así, obtener cada resultado para lograr cada objetivo (36).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método y alcances de la investigación

3.1.1. Método.

En este trabajo, se aplica el **método sistémico**, ya que permite indagar cómo influye implementar un sistema web en cada proceso administrativo de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Se busca analizar el tiempo de respuesta a las solicitudes de la población, la elaboración de informes emitidas por la municipalidad y analizar el uso de los recursos e infraestructura.

A) Método general o teórico

El autor Espinoza (37), en su obra *“Metodología de investigación tecnológica”*, señala que el **método sistémico** tiene como finalidad el estudio a través de determinar cada elemento, relación y límite para la observación de sus estructuras y las dinámicas de sus funcionamientos. Ello permitirá la aplicación de cada estrategia tecnológica que sea necesaria con el objetivo de lograr la mejora de las integraciones grupales (37).

B) Método específico de la investigación

Por su parte, Hernández y Mendoza (38), mencionaron que los **enfoques cuantitativos** son secuenciales y probatorios, no es posible evadir algún paso porque las etapas se preceden una de otra, en un continuo orden, sin embargo, si es posible la redefinición de las fases o una de ellas, permitiendo usar las recolecciones de cada dato con el fin de demostrar las hipótesis, con el reflejo

de las necesidades de medición y estima de cada magnitud de cada problema de la investigación (38).

3.1.2. Alcances de la investigación.

A) Tipo de investigación

Como Bunge (39) lo mencionó la investigación **aplicada** busca mejorar el control de investigación sobre el fenómeno, lo que busca conocer el antes y después de la eficiencia de cada proceso administrativo en relación con el tiempo de para implementar un sistema web (39).

B) Nivel de investigación

Hernández(40) mencionó en su libro llamado “*Metodología de la investigación*”, que el alcance de las investigaciones de **nivel explicativo** se centran en dar explicaciones sobre cada causa de un fenómeno y sus consecuencias relacionándola con variables, pretendiendo, así, el establecimiento de cada causa de cada suceso que se estudia, brindando un sentido de entendimiento de los fenómenos a los que se refiere (40).

Debido a que este trabajo busca conocer cuál es la influencia de implementar un sistema web en cada proceso administrativo de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022; con esto saber si dicha tecnología tiene impacto positivo en los procesos administrativos de diversas municipalidades.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño **preexperimental** no permite lograr el control de cada factor de influencia en el fenómeno, pero si permite conocer lo que se debe hacer aparte de conocer los efectos de una implementación (37).

Con respecto al presente proyecto, el diseño preexperimental aplica el diseño de grupos de estudios con un **pretest y posttest**, evaluando a ambos grupos para lograr la obtención de un resultado adecuado.

$$O1 \rightarrow X \rightarrow O2$$

Donde se puede ver que:

- **O1 (Pretest):** Procesos administrativos anterior a implementar el sistema web.
- **X:** Implementar el sistema web.
- **O2 (Posttest):** Procesos administrativos luego de la implementación del sistema web.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población.

Es el conjunto de casos que posee características muy similares situadas claramente en un mismo contenido, espacio y tiempo (40).

En lo que respecta la presente investigación, la población seleccionada se conforma por cada uno de los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, tales como trámites documentarios, solicitudes de licencias y certificados civiles, control de inventarios y recursos, entre otros; realizados todos por el personal administrativo del mismo.

Se tomaron en cuenta a 90 registros de trámites documentarios realizados por la municipalidad con respecto a atender solicitudes de la población, observados en diferentes periodos de tiempo al inicio de la investigación (entre mayo y junio como pretest y el mes de agosto como posttest); mientras que se eligieron 10

informes mensuales relacionados por las áreas administrativas de la municipalidad en un periodo desde enero hasta octubre del 2022.

3.3.2. Muestra.

Hablamos de los subgrupos de las poblaciones, aquellos que se definen y delimitan precisa y anticipadamente, asimismo, representan a dicha población (40).

Para la presente investigación, la muestra es del tipo censal, lo que quiere decir que se tomarán todos los procesos administrativos realizados por el personal administrativo dentro de la municipalidad.

Debido a que la muestra es censal, se tomaron como muestra a los 90 registros de trámites documentarios realizados por la municipalidad con respecto a atender solicitudes de la población, observados en diferentes periodos de tiempo, siendo cada día del mes; y a los 10 informes mensuales relacionados por las áreas administrativas de la municipalidad.

3.4. Técnicas e instrumentos para recolectar datos

3.4.1. Técnicas en la recolección de datos.

Cada técnica para recopilar cada dato permite la organización de las investigaciones, con la finalidad de lograr la obtención de nuevos conocimientos, desarrollando diversas actividades que van desde la estructuración de etapas hasta la obtención de la información requerida (37).

Para este trabajo, se hace uso de **observar** en la documentación de los procesos administrativos.

3.4.2. Instrumentos en la recolección de datos.

Cada instrumento es una herramienta que permite la medición y la obtención de cada dato que puede ser interpretado armónicamente con el marco teórico (37).

Para la presente investigación, se hace uso de **las fichas de observación** donde se registrarán los tiempos, cantidades de solicitudes y registros obtenidos de los procesos administrativos en la municipalidad.

Para que el instrumento sea válido, se realizó un juicio de expertos (véase Anexo F), mientras que la fiabilidad de los datos se realizó mediante el coeficiente Alfa Cronbach, cuyos resultados se pueden evidenciar en el Anexo G.

Tabla 5.

Resumen de fiabilidad del instrumento.

Dimensión	Coefficiente Cronbach
Tiempo de respuesta a las solicitudes	85.40%
Eficacia en la elaboración de reportes mensuales	73.50%
Uso de recursos e infraestructura	96.80%

Fuente: Elaboración propia.

Puede apreciarse en la anterior tabla, que el indicador de tiempo de respuesta goza de buena fiabilidad del instrumento con un valor de 85.40 %; mientras que el indicador de eficacia al elaborar cada reporte mensual presenta fiabilidad aceptable con 73.50 % para el coeficiente Alfa Cronbach y el indicador uso de recursos e infraestructura presenta alta fiabilidad con valor de 96.80 % para coeficiente Alfa Cronbach.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de tipo estadístico

4.1.1. Estadística descriptiva.

En el presente trabajo, se implementó el sistema web con el fin de mejorar cada proceso administrativo en la municipalidad de Manzanares. A continuación, se muestra una tabla con los resultados de los análisis de resultantes descriptivos para cada indicador mostrado.

Tabla 6.

Estadística descriptiva para indicador 1.

	N	Mín.	Máx.	Media	Desviación estándar	Varianza
Pretest	20	13.00	23.00	16.9450	2.94823	8.692
Postest	20	2.00	9.30	6.3150	2.12089	4.498
N válido (por lista)	20					

Fuente: Elaboración propia.

Puede observarse en la tabla que el tiempo de respuesta para cada solicitud atendida, en el escenario pretest, la media es de 16.95 horas, mientras que un escenario postest la media de tiempo es de 6.32 horas; evidenciando una reducción de tiempo de 10.63 horas entre ambos escenarios. Estos pueden observarse en el Anexo E (Datos recolectados con el Instrumento).

Tabla 7.

Estadística descriptiva para indicador 2.

	N	Mín.	Máx.	Media	Desviación estándar	Varianza
Pretest	10	56.45	64.94	60.8940	2.83283	8.025
Posttest	10	97.87	100.00	98.9120	0.66735	0.445
N válido (por lista)	10					

Fuente: Elaboración propia.

Se vio en la tabla previa que la eficacia en la elaboración de informes mensuales tiene una media de 60.89 %, mientras que luego de la implementación la media fue de 98.91 %, evidenciando que existe una diferencia de incremento en la eficiencia de 38.02 %. Estos pueden observarse en el Anexo E (Datos recolectados con el Instrumento).

Tabla 8.

Estadística descriptiva para indicador 3.

	N	Mín.	Máx.	Media	Desviación estándar	Varianza
Pretest	20	17.71	66.67	37.68	12.15	147.68
Posttest	20	25.00	62.50	45.05	12.10	146.32
N válido (por lista)	20					

Fuente: Elaboración propia.

Se vio en la tabla previa que el uso de recursos e infraestructura tiene una media de 37.68 % anterior a que se implemente el sistema web, mientras que, luego de implementarlo, la media asciende a 45.05 %, evidenciando que existe una diferencia de incremento en la eficiencia de 7.37 %. Estos pueden observarse en el Anexo E (Datos recolectados con el Instrumento).

En resumen, puede evidenciarse mediante el análisis descriptivo de los indicadores observados los siguientes resultados.

Tabla 9.

Impacto de implementar el sistema web.

Dimensiones	Pretest	Postest	Diferencia
Tiempo de respuesta a las solicitudes	16.95 horas	6.32 horas	10.63 horas
Eficacia de la elaboración de informes	60.89%	98.91%	38.02%
Uso de recursos e infraestructura	37.68%	45.05%	7.37%

Fuente: Elaboración propia.

Se vio en la tabla previa, que implementar un sistema web brinda mejoras en la reducción de 10.63 horas en el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población, mientras que se observa que debido al implemento del sistema web ERP ODOO hay un aumento del 38.02 % en la eficacia para la elaboración de los informes mensuales respecto a los procesos administrativos; finalmente, se observa un incremento del 7.37 % del uso de los recursos e infraestructura designados para la normal realización de los procesos administrativos.

4.1.2. Estadística inferencial.

A. Prueba de normalidad

Debido a que la muestra no supera los 50 individuos para la investigación, se procedió a realizar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en la cual se tiene el siguiente rango de interpretación.

- Si el valor de Sig. < 0.05 ; entonces se garantiza que la muestra sigue una distribución NO normal.
- Si el valor de Sig. ≥ 0.05 ; entonces se garantiza que la muestra presenta distribución normal.

a) Para el indicador 1:

La siguiente tabla muestra los valores para la prueba de normalidad Shapiro Wilk para el indicador de tiempos de respuestas para atender las solicitudes de la población.

Tabla 10.

Prueba de normalidad para indicador 1.

	Shapiro-Wilk		
	Estadísticos	gl.	Sig.
Pretest	0.937	20	0.211
Postest	0.938	20	0.216

Fuente: Elaboración propia.

Se vio en la tabla previa que el resultado de prueba de normalidad tiene una significancia de 0.211 en el escenario pretest mientras que se obtiene 0.216, posterior a implementar el sistema web; los cuales son valores superiores al límite 0.05, validando que cada dato tenga distribución normal.

b) Para el indicador 2:

La siguiente tabla muestra los valores para la prueba de normalidad Shapiro Wilk para el indicador de eficiencia en los reportes mensuales.

Tabla 11.

Prueba de normalidad para indicador 2.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl.	Sig.
Pretest	0.925	10	0.398
Postest	0.948	10	0.639

Fuente: Elaboración propia.

Se vio en la tabla previa que el resultado de prueba de normalidad tiene una significancia de 0.398 en el escenario pretest mientras que se obtiene 0.639 para luego de la implementación del sistema web; los cuales son valores superiores al límite 0.05, validando que los datos tienen una distribución normal.

c) Para el indicador 3:

Se verá, en la tabla posterior, cada valor para la prueba de normalidad Shapiro Wilk del indicador de uso de recursos e infraestructura.

Tabla 12.

Prueba de normalidad para indicador 3.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl.	Sig.
Pretest	0.925	10	0.399
Postest	0.917	10	0.335

Fuente: Elaboración propia.

Como se observó en la anterior tabla, el resultado de prueba de normalidad tiene una significancia de 0.399 en el escenario pretest mientras que se obtiene 0.335, posterior a implementar el sistema web; los cuales son valores superiores al límite 0.05, validando que cada dato tiene una distribución normal.

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Para hipótesis específica 1.

A. Formulación de hipótesis estadística

- **Ha:** La implementación de un sistema web reduce el tiempo de respuesta de las solicitudes de la población emitidas por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.
- **Ho:** La implementación de un sistema web NO reduce el tiempo de respuesta de las solicitudes de la población emitidas por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

B. Prueba estadística

En este trabajo, se aplicó el estadístico T-Student para muestras relacionadas, lo que permitió comparar los resultados en ambos escenarios; pretest y posttest.

Tabla 13.

Contraste hipótesis indicador 1.

	Prueba de T_Student			
	Media	t	gl.	Sig. (bilateral)
Pretest	16.9650	25.877	19	0.000
Posttest	6.3150			

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos con el estadístico T-Student muestran un valor de significancia de 0.000, lo que demuestra que es más bajo que el nivel aceptado (0.05); por ende, se rechaza la **Ho** y se acepta la hipótesis alterna que indica

que implementar un sistema web disminuye los tiempos de respuestas de cada solicitud de la población emitida por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

4.2.2. Para hipótesis específica 2.

A. Formulación de hipótesis estadística

- **Ha:** La implementación de un sistema web incrementa la eficiencia de la elaboración de informes de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.
- **Ho:** La implementación de un sistema web NO incrementa la eficiencia de la elaboración de informes de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

B. Prueba estadística

Para la presente investigación, se aplicó el estadístico T-Student para muestras relacionadas, lo que permitió comparar los resultados en ambos escenarios; pretest y posttest.

Tabla 14.

Contraste hipótesis indicador 2.

	Prueba de T_Student			
	Media	t	gl.	Sig. (bilateral)
Pre_test	60.8940	-52.654	9	0.000
Post_test	98.9120			

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos con el estadístico T-Student muestran un valor de significancia de 0.000, lo que demuestra que es más bajo que el nivel aceptado (0.05); por ende, se rechazó la **H₀**, aceptando la hipótesis alterna, la cual señala que implementar un sistema web incrementa la eficiencia de la elaboración de informes de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

4.2.3. Para hipótesis específica 3.

A. Formulación de hipótesis estadística

- **H_a**: La implementación de un sistema web incrementa el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.
- **H₀**: La implementación de un sistema web NO incrementa el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

B. Prueba estadística

En este trabajo, se aplicó el estadístico T-Student para muestras relacionadas, lo que permitió comparar los resultados en ambos escenarios: pretest y postest.

Tabla 15.

Contraste hipótesis indicador 3.

	Prueba de T_Student			
	Media	t	gl.	Sig. (bilateral)
Pretest	37.6825	-7.771	19	0.000
Postest	45.0530			

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos con el estadístico T-Student muestran un valor de significancia de 0.000, lo que demuestra que es más bajo que el nivel aceptado (0.05); por ende, se rechazó la H_0 , aceptando la hipótesis alterna, la cual señala que implementar un sistema web incrementa el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.

4.3. Discusión de resultados

Sobre el objetivo general, se busca establecer la influencia de la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. En ese sentido, se evidencia que implementar un sistema web proporciona mejoras en la reducción de 10.63 horas en el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población, mientras que, se observa que, debido a que se implementó el sistema web ERP ODOO, hay un aumento de 38.02 % en la eficacia para la elaboración de los informes mensuales respecto a los procesos administrativos; finalmente, se observa un incremento del 7.37 % del uso de los recursos e infraestructura designados para la normal realización de los procesos administrativos. Dichos resultados pueden evidenciarse con aquellos que obtuvo Zutira (6), en su trabajo "*Sistema web para la gestión administrativa de Empresa de Capacitación Profesional DIENAV*", en el cual concluyó que la implantación del sistema web da solución real al problema de la institución mencionada, sumando motivación al personal, cultivando experiencia y conocimientos necesarios para el área de nuevas tecnologías a capacitar, analizando cada proceso que interrelaciona con el servicio brindado, lo que evidenció que se cumplieron las expectativas de los usuarios" (6).

Sobre el objetivo específico 1, el cual pretende saber cómo influye implementar un sistema web en los tiempos de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la

Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Se evidencia mediante prueba estadístico t-student con valor 25.877 y p-valor de 0.000 que implementar un sistema web disminuye los tiempos de respuestas de cada solicitud de la población emitida por la municipalidad. Estos resultados se evidencian con los obtenidos por Hidalgo y Cortés (7) en su artículo llamado *“Modelo de gestión documental electrónica de archivos basado en metodología BPM para el mejoramiento de los procesos administrativos”*, quienes llegan a la conclusión de que el modelo de gestión documental electrónica de archivos, cuya base es la metodología BPM, permitirá la articulación de cada política de gobierno y cada proceso de las entidades, garantizando un mejoramiento en los procesos administrativos, ahorro de tiempo y calidad en el servicio al ciudadano, brindando la garantía de la mejora en cada proceso administrativo, en ahorrar tiempo en cada consulta y en los espacios físicos para almacenar cada documento (7).

Sobre el objetivo específico 2, que busca la determinación de cómo influye la implementación de un sistema web en la eficiencia de la elaboración de informes que fueron emitidos por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Los resultados estadísticos mediante t-student obtuvieron los valores para $t=-52.654$ y $p\text{-valor}=0.000$, lo que evidencia que implementar un sistema web incrementa la eficiencia al elaborar los informes de la municipalidad. Lo cual se contrasta con los obtenidos por Alvia y Vera (8) en su tesis con título *“Desarrollo de página web para la gestión de fichas estudiantiles para la Universidad de Guayaquil Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Arquitectura para la optimización de los procesos”*, ambos investigadores llegaron a la conclusión: “Al inicio de proceso se pudo observar que los procesos evaluados se realizaban en forma manual, lo que llegaron a generar muchas inconsistencias en sus tareas, llegado el momento de la implementación de la página web, los primeros resultados indicaron que se ahorraron en materiales de oficina y

brindaron veracidad a los datos; lo que optimizó los procesos de la institución incrementando la eficiencia de la gestión evaluada” (8).

Sobre el objetivo específico 3 que buscó establecer las influencias de implementar un sistema web en el uso de los recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Los resultados mediante la prueba estadística con t-student, obtuvieron para $t=-7.771$ y $p\text{-valor}=0.000$, lo que evidencia que la implementación de un sistema web incrementa el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. Estos resultados se evidencian con los obtenidos por Espinoza (9) en su proyecto titulado *“Desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión y control en los procesos de adquisiciones del Departamento de Informática de la Autoridad de Tránsito Municipal”*, este llegó a la conclusión de que el aplicativo implementado es un instrumento fácilmente manejable, entendible y con características profesionales que permiten la generación de la perfección de cada uno de los procesos de controles internos y de los seguimientos automatizados que les permitan ver el estado y la ubicación en tiempo real con los que se ejecutan los procesos, logrando maximizar los tiempos de respuestas que poseen estos con la finalidad de ser aprobados posteriormente” (9).

CONCLUSIONES

1. Implementar un sistema web mejorará los procesos administración en la Municipalidad Distrital de Manzanares, donde se evidencia que reduce 10.63 horas en el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población, incrementa en 38.02 % frente a la eficacia para la elaboración de los informes mensuales e incrementa en 7.37 % en el uso de los recursos e infraestructura.
2. Se concluye que implementar un sistema web disminuirá los tiempos de respuestas de cada solicitud de la población emitida por la municipalidad, donde mediante la prueba estadístico t-student, el valor obtenido fue $t=25.877$ y p-valor de 0.000.
3. Implementar un sistema web incrementa la eficiencia de la elaboración de informes de la municipalidad, donde los resultados estadísticos mediante t-student obtuvieron los valores para $t=-52.654$ y p-valor=0.000.
4. Implementación un sistema web incrementa el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022, donde los resultados mediante la prueba estadística con t-student, obtuvieron para $t=-7.771$ y p-valor=0.000.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al personal de la Municipalidad Distrital de Manzanares el capacitarse continuamente en la función de sus actividades laborales, con el fin de agilizar cada tarea para llevar a cabo cada proceso de la municipalidad con la visión de lograr la mejora la calidad de vida de cada uno de sus pobladores e interesados. Entre los temas de capacitación periódica debe incluirse el uso del sistema web implementado, orientado los temas a las funcionalidades del sistema web, con el fin de reducir la lentitud de la atención en cada proceso, cosa que era alta en la forma tradicional.
2. Se recomienda al personal administrativo de la municipalidad el revisar continuamente los tiempos de entrada de solicitudes, con el fin de tener en cuenta el tiempo que están tardando en atender a la solicitud, para así tomar acción para agilizar el proceso y evitar de esa forma cuellos de botella en algunas oficinas de la Municipalidad Distrital de Manzanares.
3. Una recomendación para los jefes administrativos de la Municipalidad de Manzanares sería el revisar los requisitos y formatos para la redacción de informes mensuales, así mismo, crear plantillas para informes que no varían mucho su contenido de un mes a otro, esto con el fin de emitir informes más eficientes y en menor tiempo posible.
4. Se recomienda al personal administrativo hacer uso de todos los recursos designados para desarrollar correctamente cada proceso administrativo, teniendo como objetivo el máximo aprovechamiento de cada recurso asignado, entre los equipos de cómputo hasta los materiales de escritorio y oficina, con el fin de obtener mayores beneficios de que lo brinda el sistema web implementado.
5. Se recomienda a los futuros investigadores el de utilizar la presente investigación como antecedente para sus investigaciones propias, puesto que los resultados evidencian una

mejora en los procesos administrativos, lo cual muestra que al implementar un sistema web esto mejora diversos procesos sin importar el rubro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Banco Interamericano de Desarrollo.** *Servicios Públicos y Gobierno digital durante la pandemia - Perspectivas de los ciudadanos, funcionarios y las instituciones públicas 2021.* New York: BID, 2021.
2. **CEPAL.** *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19.* ONU: CAF, 2020.
3. **Ñaupas Paitán, H.** *Metodología de la investigación: Cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis.* Bogotá, Colombia: Ediciones de la U, 2018.
4. **Medina, E.** *Sistema web.* México: Pearson Hall, 2016.
5. **Ávalos, J.** *Elementos de ingeniería administrativa.* Riobamba, Ecuador : Aval ESPOCH, 2017.
6. **Zurita Lara, Byron Nelson.** *Sistema web para la gestión administrativa de la Empresa de Capacitación Profesional DIENAV.* Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Israel, 2020.
7. *Modelo de gestión documental electrónica de archivos basado en metodología BPM para el mejoramiento de los procesos administrativos.*
7. **Hidalgo Urrea, Yamile y Cortés Algeciras, Wcdaly.** 1, Colombia: ECBTI Working Papers, 2020, Vol. 1.
8. **Alvia Choez, Andy Oswaldo y Vera Macias, Walter Alexander.** *Desarrollo de página web para la gestión de fichas estudiantiles para la Universidad de Guayaquil Facultad de Arquitectura y Urbanismo Carrera de Arquitectura para la optimización de los procesos.* Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2018.

9. **Espinoza Matamoros, Jorge Luis.** *Desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión y control en los procesos de adquisiciones del Departamento de Informática de la Autoridad de Tránsito Municipal.* Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas. Guayaquil, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, 2019. p. 102.
10. **Lucas Herrera, Kiara Luiginna y Ulloa Yagual, Adrián Enrique.** *Desarrollo de una aplicación web y móvil basada en PHP y Android para automatizar y monitorear las gestiones administrativas y operativas de una Cooperativa de Taxis ubicada en la ciudad de Guayaquil.* Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Guayaquil, Ecuador: Universidad Guayaquil, 2018. p. 157.
11. **Ramos Cornejo, Jorge.** *Aplicación web para mejorar la gestión y control documental de la Municipalidad Distrital de Miguel Checa - Sojo.* Escuela Profesional de Ingeniería Informática, Facultad de Ingeniería Industrial. Piura, Perú: Universidad Nacional de Piura, 2020. p. 81.
12. **Hernández Castañeda, Jhordan Willy.** *Implementación de un sistema web de control de inventarios y su influencia para controlar y manipular los bienes patrimoniales de la Municipalidad Provincial de San Miguel - Cajamarca.* Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería. Cajamarca, Perú: Universidad de Cajamarca, 2019. p. 141.
13. **Castillo Peña, Gerardo Edinson.** *Implementación de un sistema web de gestión documentaria en la Municipalidad Distrital de Pararin, Provincia Recuay, Departamento de Ancash, 2017.* Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2018. p. 177.

14. **Figueroa Cruz, Efrain Elvis, Montes Meneses, Lizeth y Pareja Ramos, Lea Rebeca.** *Aplicación web para el proceso de ventas de la Empresa Fagum E.I.R.L. en la ciudad de Huancayo 2021.* Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, Facultad de Ingeniería. Huancayo: Universidad Continental, 2021. p. 209.
15. **Rodríguez Castro, Libia Paola.** *Sistema web para la mejora de la gestión del proceso de titulación en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes.* Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, Facultad de Ingeniería. Huancayo: Universidad Continental, 2019. p. 122.
16. **Acevedo Quispe, Yeny Lourdes.** *Implementación de un sistema web para la mejora del proceso administrativos académico de la Institución Educativa "Wari-Vilca" - Huayucachi, 2018.* Facultad de Ingeniería de Sistemas. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, 2018. p. 139.
17. **Sánchez Delgado, Jorge Enrique.** *Diseño e implementación de un sistema web de información para el control de compra y venta de la Empresa Multimedia Solutions.* Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades, 2020.
18. **Servicio Nacional de Aprendizaje.** *Implementación de sistemas de información.* Perú: Servicio Nacional de Aprendizaje, 2015.
19. **Zurita Lara, Byron Nelson.** *Sistema web para la gestión académica y administrativa de Empresa de Capacitación Profesional DIENAV.* Ecuador: Universidad Tecnológica Israel, 2020.
20. **Gómez Fuentes, María del Carmen.** *Bases de Datos.* México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, 2013. ISBN: 978-607-477-880-9.
21. **Zazueta, D.** *Procedimiento para creación, actualización y control de la información documentada.* Culiacan: Instituto Tecnológico de Culiacan, 2016.

22. **Mora, L.** *Gestión logística integral las mejora prácticas en la cadena de abastecimiento*. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2016.
23. **Traverso, P., Williams, B. y Palacios, I.** *La comunicación efectiva como elemento de éxito en los negocios*. Samborondon, Ecuador: Departamento de Publicaciones, 2017.
24. **Mallar, Miguel Ángel.** *La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente*. Argentina: Visión del Futuro, 2010, Vol. 3.
25. **Palacio, J.** *Scrum Manager I: Las reglas de SCRUM*. s.l.: Scrum Manager, 2015.
26. **Fernandez, L.** *Introducción a las metodologías ágiles: Otras formas de analizar y desarrollar*. Segunda. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, 2019.
27. **Oracle.** *Oracle*. [En línea] 2022. <https://www.oracle.com/pe/erp/what-is-erp/>.
28. **Ronda Carrasco, Miguel Ángel.** *OpenWebinars. qué es Odoo*. [En línea] 29 de septiembre de 2020. <https://openwebinars.net/blog/que-es-odoo/>.
29. **ODOO.** *ODOO. ODOO*. [En línea] 2021. https://www.odoo.com/es_ES/page/about-us.
30. **OpenERP Spain.** *OpenERP Spain*. [En línea] 20 de abril de 2016. <https://openerpspain.com>.
31. **Morán, Juan.** *Desarrollo de un sistema web para el control administrativo de los equipos camineros del gad municipalidad de Pedro Carbo*. Guayaquil: s.n., 2016.
32. **Santillan, J.** *Introducción a la computación*. México: Grupo Editorial Patria Educacion, 2018.
33. **Laudon, C. y Laudon, P.** *Sistemas de información gerencial*. México: Pearson Educacion, 2016. 978-607-32-3696-6.
34. **Palacio, J.** *Flexibilidad con SCRUM: Principios de diseño e implantación de campos de SCRUM*. Tercera. 2017.
35. **Sanchez, O.** *Guía para la construcción y analisis de indicadores*. Colombia: Función Pública: Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018.

- 36. Contreras, F., Olaya, J. y Matos, F.** *Gestión por procesos, indicadores y estándares para unidades de información.* Lima: s.n., 2017.
- 37. Espinoza, C.** *Metodología de investigación tecnológica.* Huancayo: Soluciones Gráficas S.A.C., 2014.
- 38. Hernández Sampieri, S. y Mendoza, C.** *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas.* México: Mc Graw Hill Education, 2018.
- 39. Bunge, M.** *La ciencia. Método y filosofía.* Cuarta. 2015.
- 40. Hernández, R.** *Metodología de la investigación.* México: McGraw Hill, 2014.
- 41. Toapanta Chancusi, Kléber, Vergara Ordoñez, Marco y Campaña Ortega, Mauricio.** *Método Ágil SCRUM, aplicado a la implantación de un sistema informático para el proceso de recolección masiva de información con tecnología móvil.* s.l.: SANGOLQUÍ / ESPE / 2012, 2017.
- 42. Flores, J., Hernández, R. y Garay, R.** *Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú.* Venezuela: Revista Venezolana de Gerencia, 2020, Vol. 1, pp. 504-527.

ANEXOS

Anexo A. Matriz de Consistencia

Tabla 16.

Matriz de consistencia.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General: ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?</p> <p>Problemas Específicos: 1. ¿Qué influencia tiene la implementación de un sistema web en los tiempos de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022? 2. ¿Cuál es la influencia de la implementación de un sistema web en la eficiencia de la elaboración de informes emitidas por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?</p>	<p>Objetivo General: Establecer la influencia de la implementación de un sistema web en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.</p> <p>Objetivos Específicos: 1. Conocer la influencia que tiene la implementación de un sistema web en los tiempos de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. 2. Determinar la influencia de la implementación de un sistema web en la eficiencia de la elaboración de informes emitidas por la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.</p>	<p>Hipótesis General: La implementación de un sistema web influye positivamente en los procesos administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas: 1. La implementación de un sistema web reduce el tiempo de respuesta de las solicitudes de la población emitidas a la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022. 2. La implementación de un sistema web influye positivamente en la eficiencia de la elaboración de informes de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.</p>	<p>Independiente: Sistema Web</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de trámites. - Acceso a internet. <p>Dependiente: Procesos administrativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiempos de respuesta. - Eficiencia de elaboración de informes. - Uso de recursos e infraestructura. 	<p>Método: Científico, sistémico</p> <p>Tipo: Aplicada.</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Pre-experimental.</p> <p>Población: Procesos administrativos dentro de la Municipalidad Distrital de Manzanares.</p> <p>Muestra: Procesos administrativos: emisión de informes, atención de solicitudes, distribución de recursos e infraestructura.</p> <p>Técnicas de recopilación:</p>

<p>3. ¿De qué manera influye la implementación de un sistema web en el uso de los recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022?</p>	<p>3. Establecer las influencias de la implementación de un sistema web en el uso de los recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.</p>	<p>3. La implementación de un sistema web influye de manera positiva en el uso de recursos e infraestructura de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022.</p>	<p>Observación. Encuesta.</p> <p>Instrumento: Ficha de observación. Cuestionario.</p> <p>Procesamiento de datos: Pre-test y Post-test. Software SPSS.</p>
---	--	---	---

Fuente. Elaboración propia.

Anexo B. Matriz de Operacionalización de Variables

Tabla 17.

Matriz de operacionalización de variables.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Fórmula	Instrumentos
Independiente: Sistema Web	“Es un servidor aplicativo que permite a usuarios a acceder a un navegador web de diferentes estaciones de trabajo conectadas a la red” (4).	Registro de trámites	Cantidad de registros almacenados por el sistema web	Registrar los trámites administrativos. Registrar las actividades administrativas. Registrar el inventario	# Trámites registrados # Reportes mensuales	Ficha de observación
Dependiente: Procesos Administrativos	“Es la interacción conectada de varios elementos de gestión que buscan aprovechar los recursos de una organización dirigiendo sus procesos a actividades administrativas” (5).	Tiempos de respuesta	Comunicación efectiva Respuesta oportuna	Medir el tiempo de respuesta a los trámites administrativos	Tiempo de respuesta a solicitudes Suma de horas transcurridas / Total de trámites atendidos	Ficha de Observación
		Eficiencia de elaboración de informes	Entrega oportuna Control de información documentada	Medir el porcentaje de eficiencia en la elaboración de informes	Tiempo esperado de elaboración / Tiempo total empleado % Eficacia de elaboración de informes	
		Uso de recursos e infraestructura	Acceso adecuado Disponibilidad de recursos	Medir el porcentaje de los recursos	Recursos necesarios / Total de recursos disponibles % Acceso adecuado a infraestructura	

Fuente. Elaboración propia.

Anexo C. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE INDICADORES

Tabla 18.

Ficha de indicador 1.

Nombre del Indicador	Tiempo de respuesta a solicitudes de la población		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Suma de horas transcurridas (hrs)	
	Denominador	Total de trámites atendidos (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Suma de horas transcurridas	Administrativo	
Total de trámites atendidos	Administrativo		
Frecuencia de medición	ÓPTIMO < 15 horas <= DEFICIENTE		
	Diario		
Interpretación	Resultado obtenido del indicador que representa el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población; un número menor a 15 horas es considerado óptimo, mientras que los números mayores o iguales a 15 horas se consideran deficientes en el proceso de atención a las solicitudes de la población.		

Tabla 19.

Ficha de indicador 2.

Nombre del Indicador	Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Tiempo esperado de elaboración (hrs)	
	Denominador	Tiempo total empleado (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Tiempo esperado de elaboración	Administrativo	
	Tiempo total empleado	Administrativo	
Frecuencia de medición	Mientras más cercano al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.		
	Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el tiempo de la elaboración del informe mensual de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia en la elaboración del informe mensual de asistencia.		

Tabla 20.

Ficha de indicador 3.

Nombre del Indicador	Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Recursos necesarios	
	Denominador	Total de recursos disponibles	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Unidades
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Recursos necesarios Total de recursos disponibles	Administrativo Administrativo	
Frecuencia de medición	Mientras más cercano al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente. Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el % de acceso a los recursos e infraestructura necesaria de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% o superiores al 100% representan deficiencia del uso de recursos e infraestructura.		

FICHAS DE OBSERVACIONES

Tabla 21.

Ficha de observación proceso 1.

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Fecha			
Nombre del Área	Municipalidad de Manzanares		
Proceso a evaluar	1. Atención de solicitudes de la población		
Técnica	Observación		
Evidencia	Fotografías		
Investigador			
Ítem	SI	NO	Observaciones
¿Existe una rápida atención de las solicitudes enviadas por la población?			
¿El proceso de atención de las solicitudes es fácil?			
¿La Municipalidad cuenta con algún sistema de información para el proceso de atención de solicitudes de la población?			
¿La población de Manzanares conocen los requisitos a presentar por cada solicitud?			
¿El área administrativa responde oportunamente a las solicitudes de la población?			
¿Se cuenta con un registro de las solicitudes presentadas por la población?			
¿Considera que el proceso actual está siendo llevado de manera eficiente?			

Tabla 22.*Ficha de observación proceso 2.*

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Fecha			
Nombre del Área	Municipalidad de Manzanares		
Proceso a evaluar	2. Elaboración de informes mensuales		
Técnica	Observación		
Evidencia	Fotografías		
Investigador			
Ítem	SI	NO	Observaciones
¿El proceso de elaboración de informe y su registro se realiza con ayuda de un sistema?			
¿Todos los administrativos cumplen con el registro de informes y asistencias?			
¿Los registros actuales permiten generar informes de forma rápida y exacta?			
¿Existe algún registro físico de la asistencia de los administrativos?			
¿Consideran eficiente la forma en la que se está llevando a cabo el proceso de emisión de informes mensuales?			
¿Considera que la Municipalidad de Manzanares requiere un sistema web de apoyo para los procesos administrativos?			
¿Los informes y reportes mensuales que se entregan son por mesa de partes virtual?			



UNIVERSIDAD CONTINENTAL

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB ERP ODOO PARA LA GESTIÓN DE
PROCESOS OPERATIVOS Y DE INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE MANZANARES-CONCEPCIÓN, 2022**



HUANCAYO – PERÚ

2022

PROCESO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB ERP ODOO:

En este esquema, se trabajará bajo la metodología, el cual es SCRUM; una metodología ágil, por el que se detallara los procesos o actividades que se llevaran a cabo hasta la implementación del ERP ODOO en la Municipalidad Distrital de Manzanares, por ello se considerará solo algunos procesos para el desarrollo óptimo, práctico y un mejor entendimiento para los interesados de este proyecto.

Estándares y normas aplicables al método de trabajo:

Fase 1: Iniciación

- Encuestas.

Fase 2: Planificación

- Imágenes de algunos módulos a utilizar para la página web.

Fase 3: Implementación

- Charlas presenciales.
- Configuración General.

DESARROLLO:

1. Modelo aplicativo SCRUM.

El modelo aplicativo de la metodología SCRUM está basado en las siguientes fases como muestra la siguiente Figura.

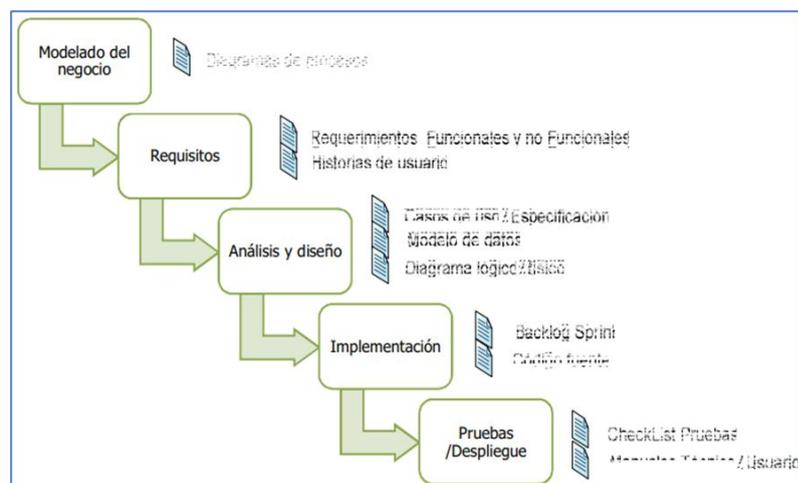


Figura 4. Fases de un Sprint-Scrum.

MODELO DEL NEGOCIO:

En esta fase se realizan los diagramas de proceso del negocio, con el fin de comprender el completo funcionamiento real de éste. Así también se van analizando los posibles requerimientos del software, similar a un plan a aplicarse en los Sprints (41).

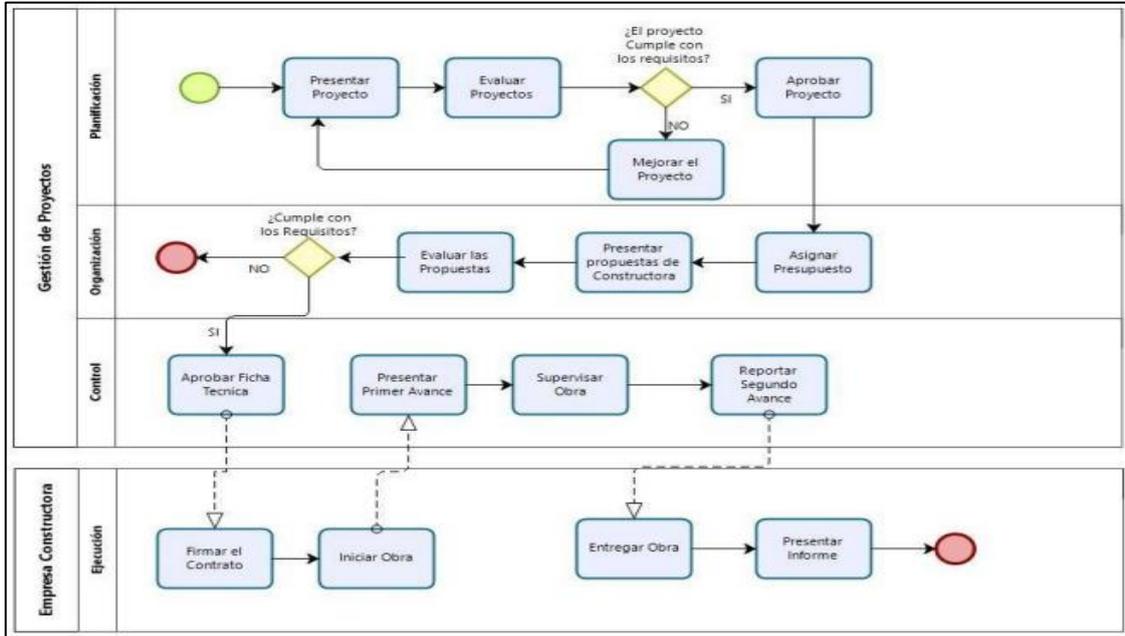


Figura 5. Modelado de negocio de gestión de proyectos de municipalidad.

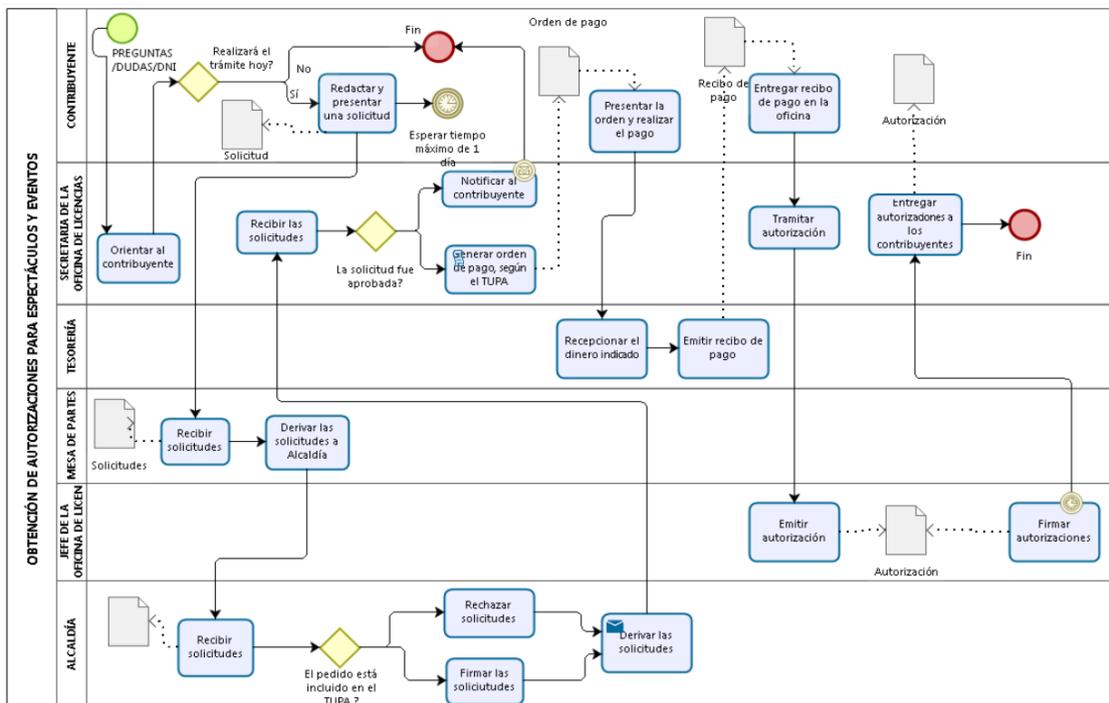


Figura 6. Modelado de obtención de autorizaciones para espectáculos y eventos.

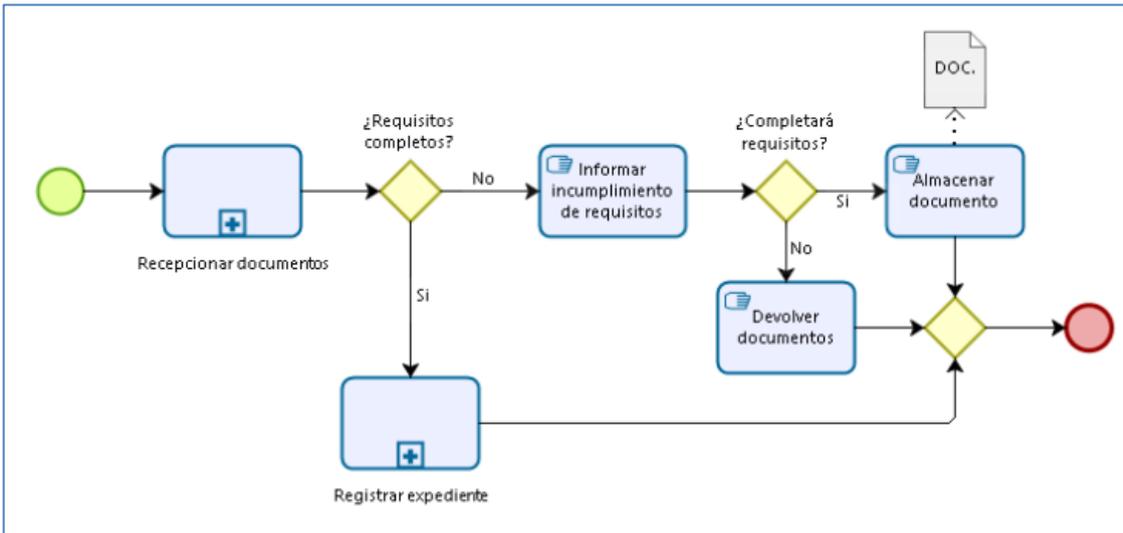


Figura 7. Modelado del proceso de trámite documentario en la Municipalidad.

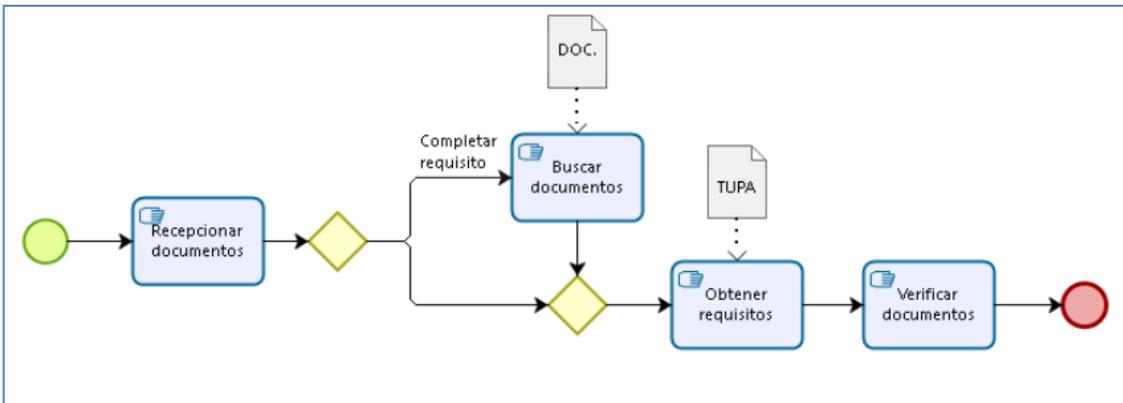


Figura 8. Subproceso-Recepcionar documentos de trámites.

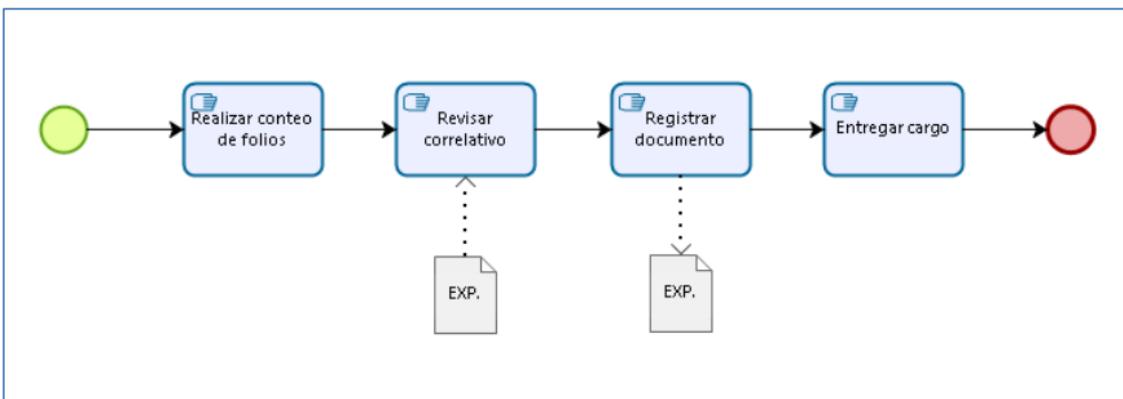


Figura 9. Subproceso-Registrar trámites.

Gestión documentaria García (2013) afirma lo siguiente: “Los documentos son la base y el fundamento de un gobierno abierto y el soporte de los principios de transparencia, participación y colaboración, los documentos bien gestionados se pueden utilizar para evaluar el impacto de los programas para mejorar los procesos de trabajo y para compartir conocimientos entre instancias de gobierno. Los documentos protegen los derechos e intereses

de los ciudadanos y hacen a los funcionarios responsables de sus acciones ,los documentos permanentes documentan la historia de nuestra nación”.

Grupos de Trabajo del Proyecto:

A la hora de formar el grupo de trabajo responsable del proyecto debemos tener en cuenta que los miembros de la Municipalidad Distrital de Manzanares, principalmente el consejo municipal conformado por el alcalde y regidores, en su papel de stakeholders se encargarán de compartir con el resto de trabajadores la visión estratégica de la Municipalidad, sus valores, el conocimiento del negocio, así como sus procesos.

REQUISITOS:

Se explican detalladamente los requerimientos funcionales y los no funcionales que se aplicarán en cada Sprint. Estos requerimientos son provistos por el Product Owner(41).

Requisitos Generales del ERP:

A continuación, los requerimientos generales, los cuales son aplicables a todos los módulos.

Tabla 23. Requerimientos generales del sistema web.

REQUERIMIENTOS	
FUNCIONALES	NO FUNCIONALES
<ul style="list-style-type: none"> • El ERP debe permitir la autenticación del usuario. • El ERP debe poseer los módulos de sitio web, proyectos, compras, almacén, e inventario, ventas, por ende, CRM, y la contabilidad en el momento de acceso al sistema. • El usuario debe obtener reportes de proyecciones de pedido, documentación de stock en la nube, y registro de boletas en línea. • Registro de los insumos, datos de los ciudadanos, seguimiento de trámites para fidelización, y colaboradores encargados del proceso de atención al público. • Debe poder realizarse la consulta de trámites, de proyectos, obras, selección de proveedor, y contacto con el proveedor a través del sistema. • El sistema de permitir anular los movimientos realizados. • Emitir alerta cuando se acabe algún insumo, de igual manera actualizarse después de cada venta de productos textiles y compra de insumos. • Visualizar último acceso al sistema, fecha y hora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad del sistema. • El proceso debe completarse en menos de 4 segundos. • Facilidad de uso para el cliente, con respuesta inmediata en alguna consulta (ayudas). • Debe visualizarse en múltiples plataformas como Tablet, Smartphone, Laptop y/o Computadora (Diseño responsive). • La interfaz debe ser amigable e intuitiva. Debe poder realizarse la compra de insumos, selección de proveedor, y contacto con el proveedor a través del sistema. • Mantenimiento de la integridad y confidencialidad de la información.

Fuente. Elaboración propia.

Los requerimientos funcionales y no funcionales permiten ver la necesidad del cliente para adquirir el ERP ODOO. Los requerimientos no funcionales son aquellas cualidad o atributos que los usuarios no ven de manera física, pero que se percibe en el uso de sistema. Los funcionales son aquellos que se realizan de manera física a través de la plataforma por el usuario.

ANÁLISIS Y DISEÑO:

En esta fase se identifica lo que verdaderamente se requiere. El diseño permite una mejor comprensión de la información a través de casos de uso, modelo de datos y diagrama lógico para la construcción de la base de datos del sistema(41).

Análisis de requisitos del sistema web ERP ODOO:

Requisitos funcionales:

El nuevo sistema web ERP ODOO a implantar en la Municipalidad Distrital de Manzanares debe cumplir los siguientes requisitos funcionales:

- Ser una solución única e integrada y que disponga de un espacio común que permita gestionar todas las áreas del negocio y facilite el flujo de información entre todos los participantes.
- Ser accesible desde cualquier dispositivo en cualquier lugar. Incluyendo ordenador, Smartphone o similar que disponga de navegador web y conexión a internet.
- Almacenar la información en una base de datos única y centralizada. De modo que la información sea accesible para todos los departamentos y procesos a la vez que se mantiene actualizada, sin duplicidad ni errores y asegurando su consistencia.
- Permitir la creación de perfiles de usuario específicos, en función de su departamento y del nivel de responsabilidad asignado.
- Disponer de un registro que permita identificar quién y cuándo ha accedido al sistema y a qué información.
- Permitir visualizar el stock disponible en el almacén en tiempo real. La gestión del inventario del almacén debe poder realizarse desde cualquier equipo y la información debe estar actualizada en tiempo real.

- Implementar un módulo SRM que permita facilitar el proceso de gestión de proveedores para la ejecución de proyectos para sustituir la gestión manual que se realiza hasta el momento.
- Implementar un módulo de compras que permita la generación automática de órdenes de trámites documentarios de los materiales necesarios para producir cada pedido a partir de los datos generados por los departamentos de diseño o ingeniería para cada pedido.
- Generación de informes a partir de la información contenida en la base de datos y que permita su exportación a diferentes tipos de archivo como PDF, Excel o Word que facilite la interpretación de los datos.
- Permitir un seguimiento de la producción en tiempo real que permita comprobar su estado en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- Que sea un sistema modular y permita añadir y eliminar funciones y herramientas según las necesidades de cada momento. Esto permitirá adaptar el sistema y asumir nuevas funcionalidades en un futuro.
- Disponer de un módulo CRM para centralizar toda la información sobre ellos, que permita una mejor gestión y un trato más personalizado.
- Disponer de un módulo BI que permita el acceso a un KPI e informes para facilitar la toma de decisiones estratégicas para la municipalidad.

Requisitos no funcionales:

Los requisitos no funcionales que debe cumplir el sistema son los siguientes:

- El sistema debe ser flexible y fácilmente escalable, que pueda adaptarse a los cambios que se produzcan en la Municipalidad, como cambio de gestión o término de un periodo entre otros.
- El sistema debe estar disponible 24/7.
- El sistema debe poder utilizarse por usuarios con conocimientos técnicos básicos a nivel de usuario.
- El sistema debe estar disponible completamente en español.
- El acceso al sistema debe poder darse desde cualquier tipo de dispositivo, ya sea ordenador, Tablet o Smartphone.
- El sistema debe tener la capacidad de realizar copias de seguridad de manera automática y manual, tanto en la nube como en local.

- El sistema debe bloquear la cuenta de un usuario tras un número determinado de intentos fallidos de acceso, para evitar el acceso por fuerza bruta.
- El sistema debe generar alertas que notifique al administrador responsable para gestionar las posibles incidencias.
- El sistema debe permitir operar con un mínimo de 20 usuarios simultáneamente.
- El sistema no debe requerir una inversión inicial elevada, es preferible un pago tipo suscripción, que se contabilizará como gasto operacional.

Requisitos específicos por departamento:

Los departamentos, a su vez, ha ido definidos una serie de requisitos que debe cumplir el sistema en su área de trabajo:

Administración:

- Generación de nóminas y facturas por trámites documentarios u otros pedidos.
- Pago de impuestos.
- Gestión de contabilidad.
- Conexión con entidades bancarias.
- Gestión de RR.HH. (formación, capacitaciones, permisos y vacaciones).

Comercial:

- Módulo CRM para potenciar las relaciones con los ciudadanos del distrito y permita un trato más personalizado.
- Módulo SRM que ayude en las tareas propias de la gestión de proveedores.
- Debe permitir conocer el estado de la producción de los pedidos y/o trámites que necesitan los ciudadanos.

Logística:

- Gestión de inventario y almacén en tiempo real. Debe permitir conocer en qué estado se encuentra e inventario y mostrar avisos cuando algún ítem esté próximo a acabarse para su reposición.
- Gestión de presupuestos que permita realizar el seguimiento de los proyectos hasta su entrega.

Diseño/Ingeniería:

- Agrupación de trabajos por proyectos según estimación de avance, nuevos entre otros.
- Almacenamiento de los archivos de diseño en cada proyecto.

Calidad:

- Gestión de las investigaciones de las mejores empresas proveedoras para ejecutar los proyectos.
- Registro de datos que permita generar una base de conocimiento con indicadores que ayuden a mejorar la atención.
- Generación de informes de los análisis de calidad realizados.
- Realizar un control adecuado de los trámites para disminuir el tiempo en entrega.

Dirección / Gerencia:

- Informes de cualquier departamento.
- Soporte para el diseño y desarrollo de la estrategia de atención al ciudadano.

Transparencia e información:

- Brindar información relevante sobre las autoridades de la Municipalidad Distrital de Manzanares.
- Comunicar las principales actividades y eventos que se organizan en el distrito.
- Promocionar las diferentes bondades del Distrito de Manzanares (lugares turísticos, comidas típicas, danzas, negocios).
- Brindar información legal, proyectos en ejecución, hojas de vida de las autoridades entre otros aspectos que mejoran la transparencia con los ciudadanos.

Tabla 24. Historias de Usuario - Sprint 1.

ID	HISTORIA DE USUARIO	DESCRIPCIÓN
1	Creación de perfiles	Es necesario manejar niveles de acceso para los usuarios, y para ellos es importante manejar usuarios agrupados en perfiles.
2	Iniciar sesión en el sistema	Consiste en brindar seguridad al acceso de la aplicación, permitiendo que únicamente usuarios autorizados puedan tener acceso al mismo.
3	Administración de usuarios	El sistema requiere de un número variable de usuarios con diferentes funciones, por lo que es necesario administrar los usuarios y agruparlos en perfiles con diferentes niveles de acceso a la aplicación.

Tomada: Elaboración propia.

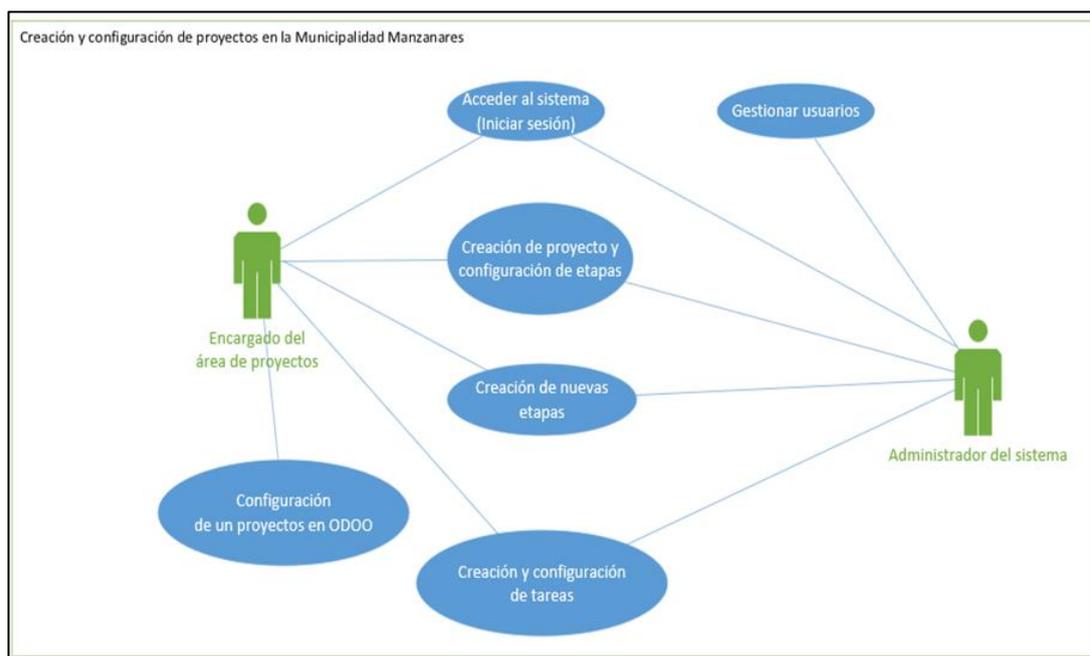


Figura 10. Casos de uso para el área de proyectos de la Municipalidad Manzanares.

Tomada. Elaboración propia.

Tabla 25. Caso de Uso - Acceso al sistema (Iniciar sesión).

ID	01
Descripción	El sistema permitirá al Administrador registrado, inicie sesión para interactuar con las diferentes opciones del sistema.
Actores	Encargados de proyectos (jefe y supervisor de proyectos) – Administrador del sistema.
Precondición	Validar las credenciales de los usuarios.
Post condición	Ninguna
Flujo Normal	<p>El caso de uso comienza cuando el empleado ingresa al sistema web e introduce su cuenta de usuario y contraseña.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la interfaz de inicio de sesión. 2. El encargado de Proyectos interactúa con el sistema, ingresando su cuenta de usuario y clave. 3. El encargado de Proyectos selecciona el botón “Ingresar”. El sistema muestra el Menú Principal.
Flujos Alternos	<p>Flujos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campos vacíos: Si en el punto 3 del flujo básico, el sistema detecta uno o más campos vacíos, mostrará un mensaje de error informando al usuario que hay campos sin llenar. • Nombre de usuario o clave incorrecto: Si en el punto 3 del flujo básico, el usuario ingresa un nombre de usuario o clave incorrectos y presiona el botón “Ingresar”, se mostrará un mensaje de error informando al usuario que algunos de los datos ingresados son incorrectos. • Usuario ya inicio sesión: Si en el punto 3 del flujo básico, el usuario ingresa un nombre de usuario o clave correctamente, el sistema verifica que el usuario no haya iniciado sesión en otra parte. Si el usuario ya ha iniciado sesión se muestra un mensaje de alerta de que el usuario ya inicio sesión en otro lugar.

Tomada: Elaboración propia.

Tabla 26. Caso de Uso – Creación y configuración de proyectos.

ID	02 – 03
Descripción	El sistema permitirá al encargado de proyectos crear (registrar), y configurar un nuevo proyecto.
Actores	Encargados de proyectos (Jefe y Supervisor de Proyectos) – Administrador del sistema.
Precondición	Validar las credenciales de los usuarios e instalar módulo de proyectos.
Post condición	Ninguna
Flujo Normal	<p>Para poder crear un proyecto se debe acceder al módulo proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al ingresar a dicho módulo deberemos seleccionar la opción “Crear”. 2. Aparecerá la ventana emergente. 3. Completar los datos que solicita la ventana para establecer el nuevo proyecto (nombre, partes de hora, planificación, hoja de trabajo). 4. Seleccionar el ícono de opciones y entre ellas se puedan editar. 5. Se dispondrán de 3 pestañas que son especificaciones del proyecto. 6. Ajustar pestaña en los diferentes campos (visibilidad, tareas recurrentes, facturable, etc.).
Flujos Alternos	<p>Flujos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campos vacíos: Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta los campos vacíos (obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos obligatorios son llenar o que hay datos inválidos, en la misma ventana de registros.

Tomada: Elaboración propia.

Tabla 27. Caso de Uso – Creación y configuración de tareas dentro de proyectos.

ID	04 – 05
Descripción	El sistema permitirá al encargado de proyectos crear (registrar), y configurar tareas dentro de cada proyecto.
Actores	Encargados de proyectos (Jefe y Supervisor de Proyectos)
Precondición	Validar las credenciales de los usuarios e instalar módulo de proyectos. Debe haber como mínimo un reporte generado. Debe haber como mínimo un proyecto registrado.
Post condición	Ninguna
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra el Menú principal. 2. Configurar las diferentes etapas por fases de cada proyecto. 3. Predefinir las etapas dentro (nuevo, en progreso, finalizado). 4. Seleccionar la opción de crear tarea. 5. Se mostrará en pantalla la lista de las diferentes etapas. 6. Se introduce información en la ventana (título de tarea, cliente, asignado). 7. Se puede editar las tareas cambiando datos como: <ul style="list-style-type: none"> • Cliente, fecha planificada, fecha límite, categorías, asignados.
Flujos Alternos	<p>Flujos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ningún proyecto: Si no se encuentran ningún proyecto registro no se podrá crear las tareas dentro de ella, ni tampoco las etapas.

Tomada: Elaboración propia.

IMPLEMENTACIÓN:

En esta sección se empieza el desarrollo en sí, la programación de los diferentes módulos, requerimientos y funcionalidades del sistema(41).

ODOO nos ofrece la posibilidad de crear y gestionar diversos proyectos, así como crear tarea para poder llevar a cabo estos. En este caso vamos a analizar el uso de la aplicación Proyectos para poder entender mejor cómo realizar las configuraciones y qué nos permite realizar.

Identificación de posibles soluciones ERP existentes en la Municipalidad Distrital de Manzanares:

Análisis de sistemas adquiribles con el ERP Sistema ODOO.

Es una suite de aplicaciones empresariales de código abierto que cubren todas las necesidades de una empresa: CRM, eCommerce, Contabilidad, inventario, gestión de proyectos, compras, almacén, ventas, etc. La facilidad de ODOO es que su plataforma es muy fácil de usar y que esta complemente integrado(29).

Ronda señaló que "ODOO es un paquete de aplicaciones, en principio dirigido a empresas, tanto grandes, pequeñas o medianas empresas, que permite gestionar de forma global todas las necesidades que se tengan en esa empresa, desde compras, ventas contabilidad, facturación, nóminas, gestión de redes sociales, recursos humanos y una infinidad de aspectos que se pueden gestionar desde el mismo software"(28).



Figura 11. Aplicaciones de ODOO.

Tomada: Sitio web de ODOO, 2022.



Figura 12. Ventajas de ODOO.

Tomada: Sitio web de sistema ODOO, 2022.

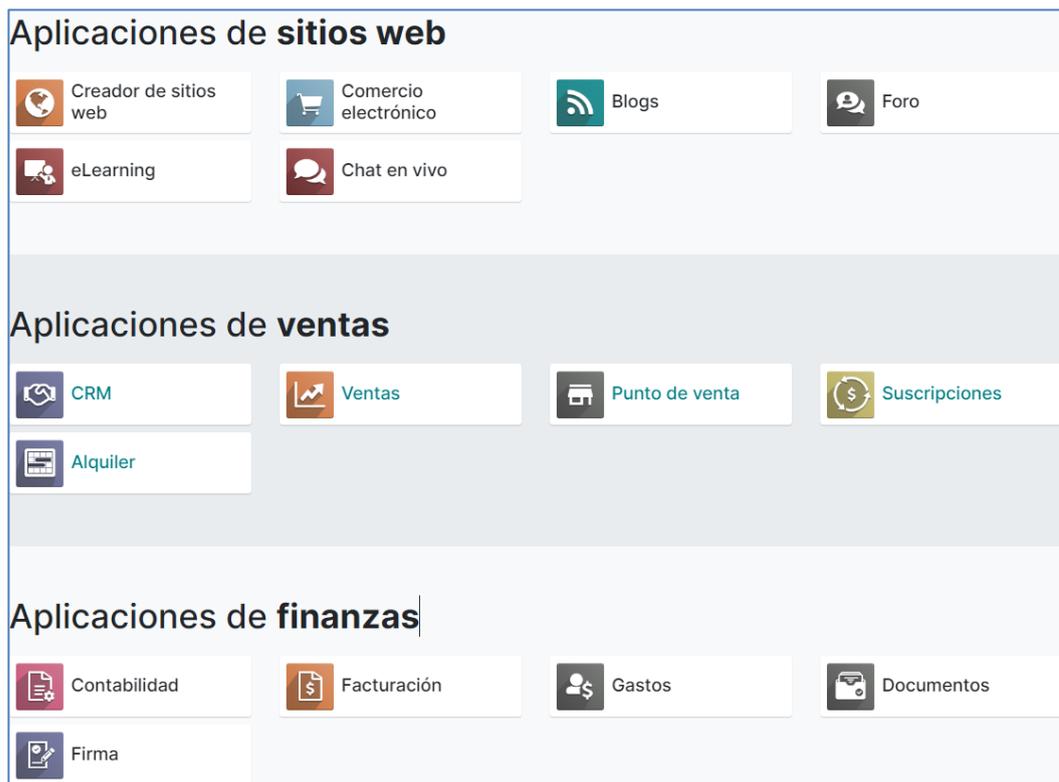


Figura 13. Aplicaciones de sitios web, ventas y financieras.
Tomada: Sitio web de sistema ODOO, 2022.

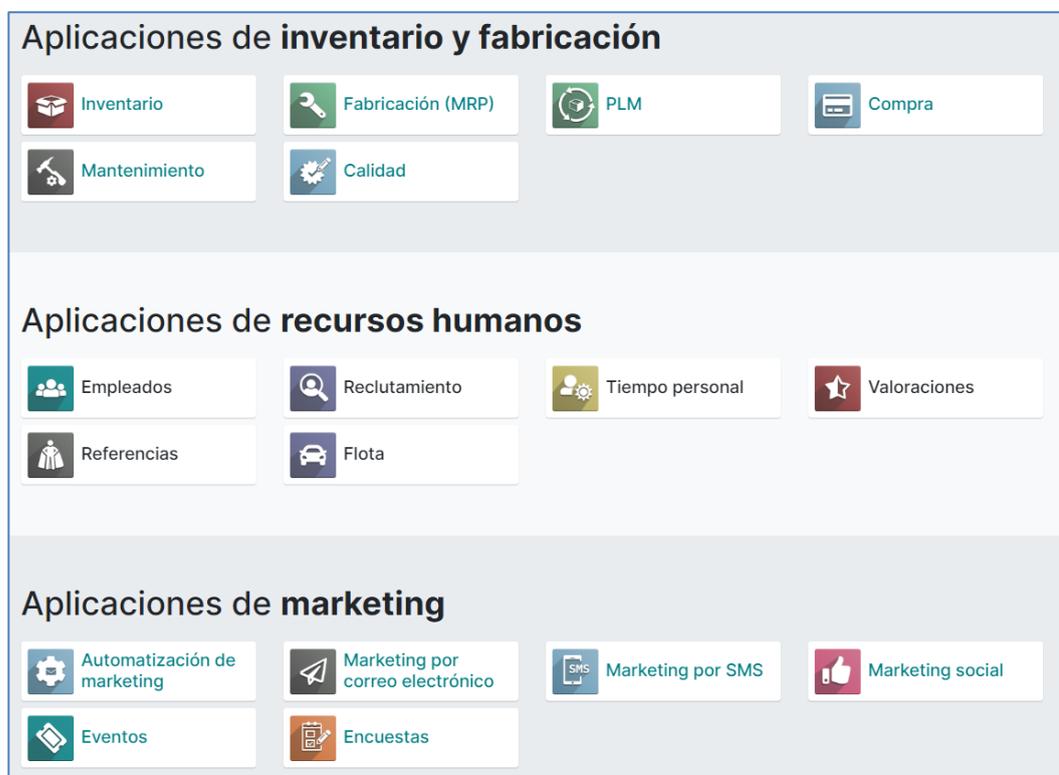


Figura 14. Aplicaciones de inventario, recursos humanos, marketing.
Tomada: Sitio web de sistema ODOO, 2022.



Figura 15. Aplicaciones de servicios, productividad y personalización.
Tomada: Sitio web de sistema ODOO, 2022.

Base de Datos:

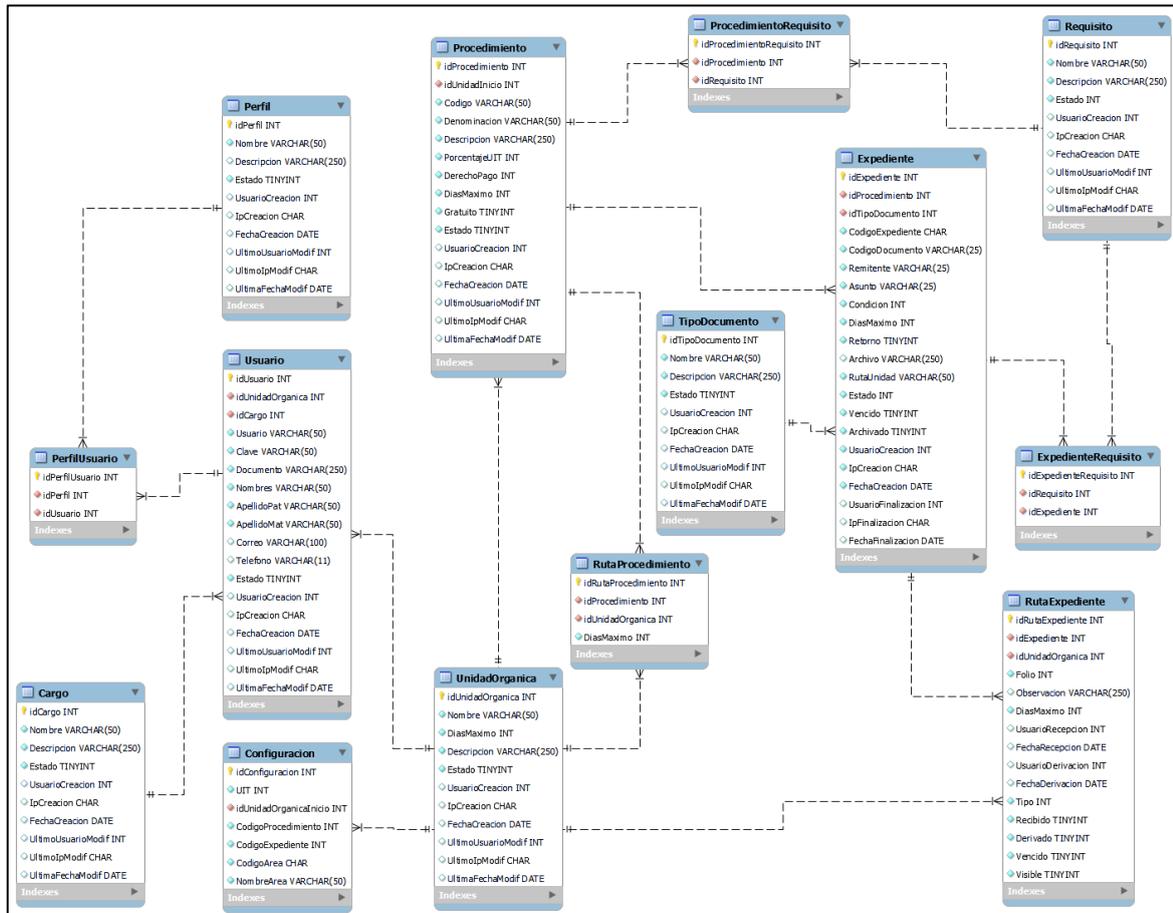


Figura 16. Modelo de base de datos.
Tomada: Elaboración propia.

Instalación del ERP ODOO:

Módulo de proyectos

1. Creación y configuración de proyectos en ODOO

Para poder crear un proyecto de forma manual deberemos acceder al módulo Proyecto. Al acceder a dicho módulo deberemos seleccionar la opción Crear, lo que aparecerá una ventana emergente. En dicha ventana se podrá establecer:

- **Nombre del proyecto.**
- **Facturable:** Indicar si es facturable.
- **Partes de horas:** Si deseamos utilizar la función Parte de horas para registrar las horas invertidas.
- **Planificación:** Permitir tareas de planificación en el proyecto.
- **Hojas de trabajo:** Permitir la creación de hojas de trabajo personalizables en tareas.

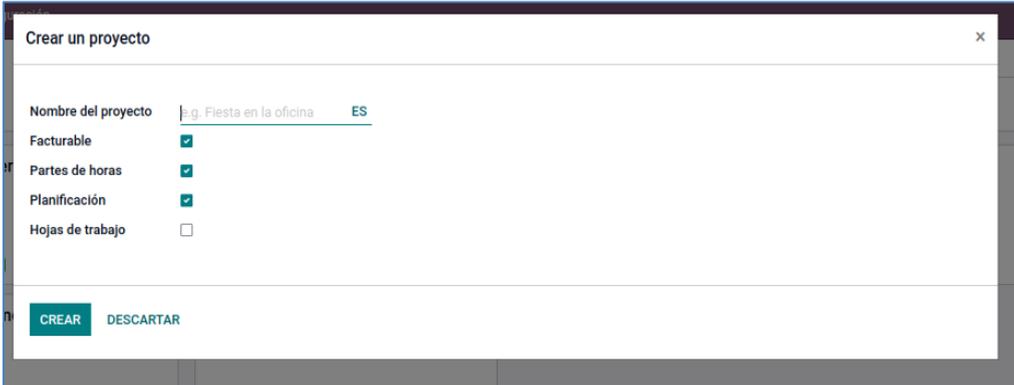


Figura 17. Creación de un proyecto ODOO.

Tomada: Sitio web de sistema ODOO, 2022.

2. Configuración de un proyecto

Para poder configurar un proyecto deberemos seleccionar los tres puntos verticales situados en la parte superior. Al seleccionar dicho icono se mostrarán diversas opciones, entre ellas Editar.

Una vez seleccionada la opción se mostrará la vista para configurar el proyecto deseado.

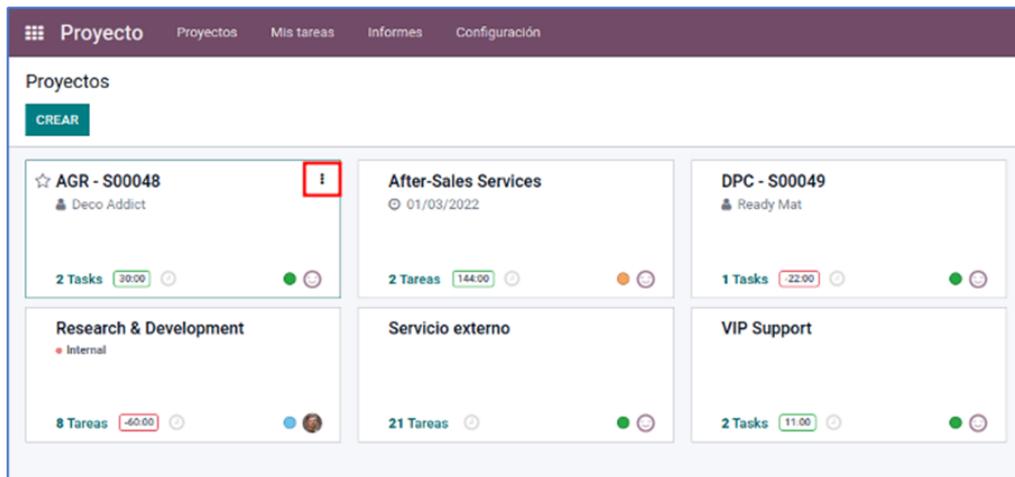


Figura 18. Configuración del proyecto.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Los campos a tener en cuenta a la hora de configurar un proyecto son los siguientes:

- **Nombre de las tareas:** Podremos establecer un nombre a las tareas asociadas al proyecto.
- **Cliente:** Debemos seleccionar al cliente al que pertenece el proyecto.
- **Categorías:** Campo que nos permitirá identificar y etiquetar los proyectos según las categorías que tengamos en nuestra base de datos.
- **Responsable de proyecto:** Persona responsable del proyecto.
- **Fecha planificada:** Campo que nos permite establecer un rango de fechas para gestionar el proyecto.
- **Compañía:** En este campo podremos establecer a qué compañía pertenece el proyecto (en caso de ser multicompañía).

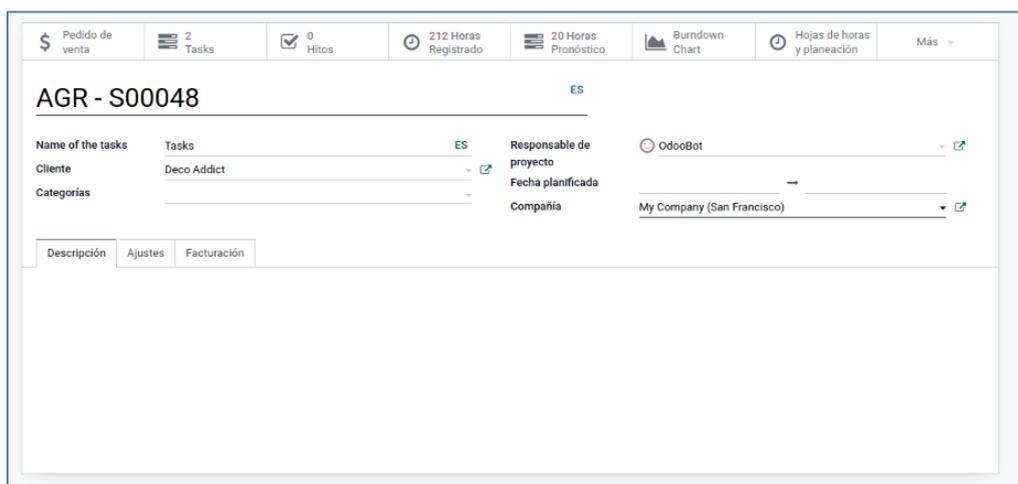


Figura 19. Campos registrados en ODOO.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Además de los campos mencionados anteriormente, disponemos de 3 pestañas para configurar de manera más completa nuestros proyectos:

- Descripción.
- Ajustes.
- Facturación.

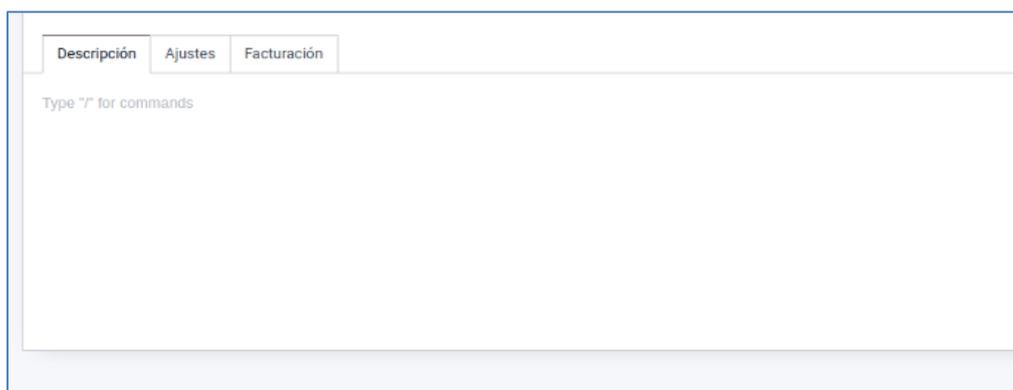


Figura 20. Segundo registro de campos.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

2.1. Descripción de la pestaña:

En esta pestaña podremos establecer una breve descripción del proyecto, de manera que queden reflejadas las especificaciones de éste sin necesidad de tener que ir a otra aplicación o buscar la documentación que hace contenga dicha información.

Si se desea realizar algún tipo de edición de texto, se deberá utilizar el comando "/" lo que nos muestra una pequeña lista de las opciones disponibles para la edición de texto.

2.2. Ajustes de pestaña:

En esta pestaña podremos configurar diversos campos:

- **Cuenta analítica:** En caso de disponer de cuentas analíticas podremos establecer la cuenta analítica deseada.
- **Visibilidad:** Campo que nos permite indicar quién puede visualizar el proyecto.
- **Partes de horas:** Nos permite registrar el tiempo en las tareas.

- **Calificación de los clientes:** Opción que permite al cliente realizar comentarios sobre la gestión del proyecto.
- **Tareas recurrentes:** Si activamos esta opción se podrá configurar tareas recurrentes.
- **Hojas de trabajo:** Nos permite crear y cumplimentar informes en las tareas.
- **Facturable:** Permite facturar el tiempo y material a los clientes.
- **Subárea:** Permite dividir las tareas para organizar el trabajo en objetivos menores.
- **Dependencias de tarea:** Permite generar una jerarquía de tareas.

Figura 21. Ajustes de pestaña.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

2.3. Pestaña facturación:

En la pestaña Facturación podremos configurar los siguientes campos:

Artículo de pedido de ventas predeterminado: Producto de la línea de venta relacionado con las partes de horas de los empleados. Al seleccionar la opción Agregar línea podremos conocer la información mostrada en la siguiente imagen:

- **Empleado:** El empleado que ha realizado la tarea.
- **Elemento del pedido de venta:** En este campo podremos seleccionar el elemento de la venta, es decir, el producto.
- **Precio unitario:** Precio unitario del producto, se trata de un campo calculado que viene cumplimentado con la información del pedido de venta.
- **Coste:** El coste que conlleva este producto.

Cliente	Deco Addict				
Categorías					
<table border="1"> <tr> <td>Descripción</td> <td>Ajustes</td> <td>Facturación</td> </tr> </table>			Descripción	Ajustes	Facturación
Descripción	Ajustes	Facturación			
Artículo de pedido de ventas predeterminado	S00048 - Senior Architect (Invoice on Timesheets)				
Empleado	Elemento del ped				
<table border="1"> <tr> <td>Agregar línea</td> </tr> </table>			Agregar línea		
Agregar línea					

Figura 22. Pestaña facturación.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

3. Creación de proyecto y configuración de etapas

Una vez que hemos creado un proyecto, configurando los diferentes puntos vistos anteriormente, debemos configurar sus etapas. Las etapas son las diferentes fases por las que pasa un proyecto, por ejemplo:

Nuevo → En Progreso → Finalizado

El flujo anterior sería un ejemplo de 3 etapas de un proyecto. Estas etapas vienen dadas de forma predefinida por ODOO, pero es posible agregar y/o modificar las etapas deseadas.

				POR HACER	EN PROGRESO	MÁS
0 Horas Pronóstico	Burndown Chart	Hojas de horas y planeación	0% Billable Time	Más ▾		
Responsable de proyecto		Testesp				
Fecha planificada						
Compañía		My Company				

Figura 23. Etapas de un proyecto.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Etapas de un proyecto

Al crear un proyecto se podrán observar las etapas en la parte superior derecha de éste.

El flujo de las etapas viene dado por la secuencia que tendrán.

4. Creación de nuevas etapas

Para poder crear nuevas etapas de un proyecto deberemos seguir la ruta:

Configuración → Etapas de proyecto

Al seleccionar dicha opción se mostrará en pantalla una lista de las diferentes etapas existentes. Si por algún motivo deseamos añadir más etapas, debemos seleccionar la opción Crear.

Después de seleccionar la opción indicada, se mostrará una línea en blanco, donde podremos establecer un nombre para la etapa y seleccionar si deseamos que se doble en vista Kanban.

nombre	
<input type="checkbox"/>	Por hacer
<input type="checkbox"/>	En progreso
<input type="checkbox"/>	Hecho
<input type="checkbox"/>	Cancelada
<input type="checkbox"/>	

Figura 24. Creación de nuevas etapas.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

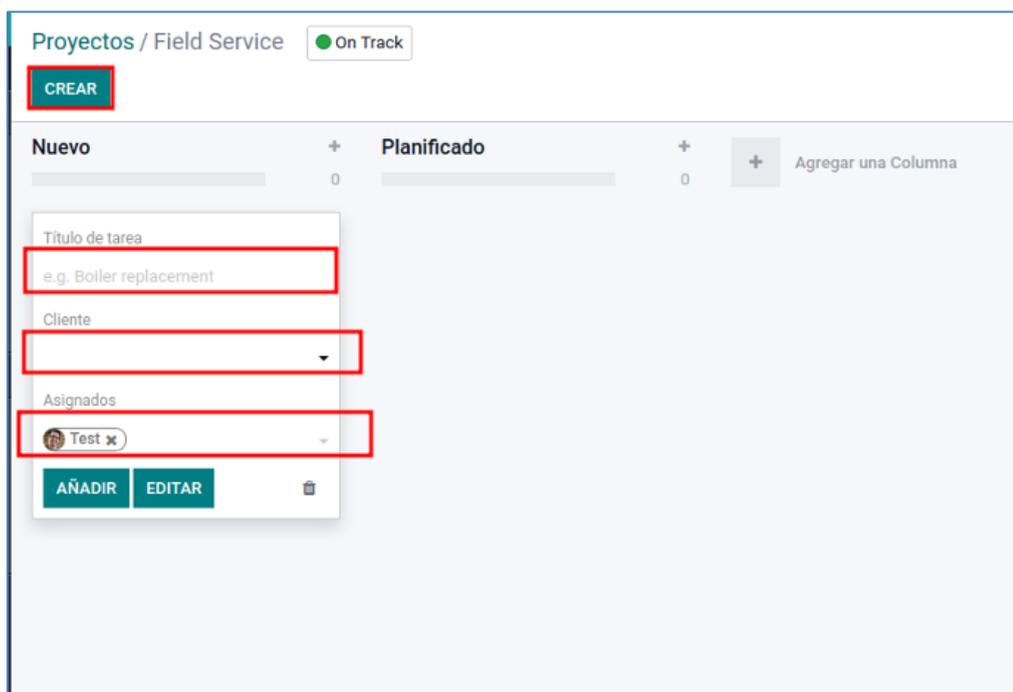


Figura 25. Vista Kanban de etapas de un proyecto.
Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

5. Creación de tareas

Las tareas van asociadas a los proyectos y son las diferentes acciones a realizar para poder finalizar un proyecto. Para poder crear una tarea, debemos dirigirnos al proyecto en cuestión y seleccionar la opción Crear.

Al seleccionar dicha opción se mostrará un pequeño cuadro en el cual deberemos establecer la siguiente información:

- **Título de la tarea:** Título para la tarea en cuestión.
- **Cliente:** Cliente al que va asociado la tarea. Si el proyecto tiene asociado un cliente, este campo es calculado.
- **Asignados:** Usuarios asignados a realizar la tarea.

5.1. Configuración de tareas:

En la imagen anterior se puede observar la opción Editar. Al seleccionar esta opción podremos configurar la tarea en profundidad, configurando los siguientes campos:

- **Proyecto:** Proyecto al que va asociada esta tarea.
- **Asignados:** Usuarios asignados a esta tarea.

- **Tarea padre:** En caso de ser una tarea que dependa de otra tarea se deberá establecer la tarea padre, de esta manera se generará una jerarquía.
- **Cliente:** Campo calculado con la información del cliente, siempre y cuando el proyecto tenga asociado un cliente.
- **Elemento del pedido de venta:** Producto que proviene de la venta y será facturado posteriormente.
- **Fecha planificada:** Fecha en la que se ha planificado finalizar esta tarea.
- **Fecha límite:** Fecha límite para la finalización de esta tarea.
- **Categorías:** Nos permite clasificar las tareas según categoría.
- **Recurrente:** Podemos indicar si se trata de una tarea recurrente o no. Al seleccionar dicha opción se mostrará una nueva pestaña de configuración, donde podremos indicar la periodicidad en la que se ha de repetir esta tarea.

Figura 26. Configuración de tareas.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Además de los campos a configurar, dentro de las tareas podremos observar diversas pestañas, vamos a analizar 3 de ellas:

- **Descripción:** Nos permite establecer una breve descripción de la tarea.
- **Parte de horas:** Pestaña en la que podremos registrar el tiempo invertido para hacer esta tarea.
- **Sub-tareas:** Permite crear sub-tareas. Estos estarán asociados a la tarea desde donde han sido creadas.

5.2. Creación de etapas de tareas:

Existen diversas maneras para crear las etapas de las tareas asociadas a un proyecto. La primera de todas, es al finalizar la configuración de un proyecto. Si accedemos a éste, se mostrarán una serie de columnas vacías, donde se nos permitirá establecer un nombre. Dicha columna es una etapa para clasificar las tareas asociadas al proyecto.

En dicha columna podremos establecer el nombre de la etapa en cuestión. Una vez finalizado este paso, ODOO propondrá que creamos otra etapa. En caso de no desear crear más etapas, simplemente hemos de seleccionar fuera de la columna.

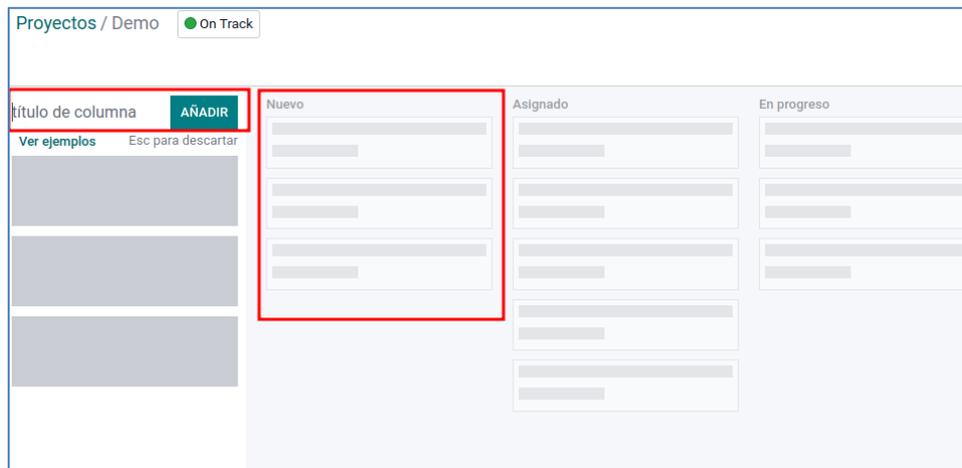


Figura 27. Clasificación de tareas en ODOO.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Task Stages		
<input type="checkbox"/>	Nombre	Proyectos
<input type="checkbox"/>	↕ Demo 1	Demo
<input type="checkbox"/>	↕ Nuevo	After-Sales Services Office Design Renovations Research & Development
<input type="checkbox"/>	↕ Interno	Internal
<input type="checkbox"/>	↕ In Progress	VIP Support
<input type="checkbox"/>	↕ Closed	VIP Support
<input type="checkbox"/>	↕ Nuevo	Servicio externo
<input type="checkbox"/>	↕ New	AGR - S00048
<input type="checkbox"/>	↕ New	DPC - S00049

Figura 28. Creación de etapas de tareas.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

5.3. Elemento de menú:

Como su nombre indica, este elemento de menú nos permite ver las diferentes etapas de las tareas disponibles en nuestra base de datos. Para acceder, debemos seguir la ruta Configuración --> Etapas de tarea.

Desde esta vista podremos crear nuevas etapas. A diferencia de la opción anterior, desde aquí se puede configurar la etapa creada antes de guardar y continuar.

6. Configuración de etapas de una tarea

Para configurar las etapas podemos acceder o bien, a un icono con forma de engranaje, situado en la parte derecha del nombre de la etapa o bien, dirigirnos al elemento de menú Etapas de tarea, donde se muestran las diferentes etapas de un proyecto y seleccionar la etapa a configurar. Al seleccionar la opción **Editar** deberemos cumplir los siguientes campos:

- **Nombre:** Nombre de la etapa en cuestión.
- **Plantilla de correo electrónico:** Plantilla de correo que será utilizada para enviar un correo electrónico al cliente al alcanzar esta etapa.
- **Plantilla de email de calificación:** En caso de seleccionar la opción de calificación, se utilizará esta plantilla para enviar un correo electrónico al cliente y que califique según criterio.
- **Secuencia:** Secuencia que tendrá esta etapa, a mayor número más tarde será la etapa.
- **Doblado en Kanban:** Como en otros puntos, se trata de una opción para ocultar dicha etapa en la vista Kanban.
- **Etapa de cierre:** Debemos indicar mediante esta opción si es una etapa de cierre o no.
- **Proyectos:** En este campo, podremos indicar qué proyectos estarán presentes en esta etapa.

Nombre	Nuevo	ES	Doblado en Kanban	<input type="checkbox"/>
Plantilla de correo electrónico	Task: Reception Acknowledgment		Etapa de Cierre	<input type="checkbox"/>
Plantilla de email de calificación			Proyectos	
Secuencia	1			

Descripción de la tarea y información sobre herramientas

At each stage, employees can block tasks or mark them as ready for the next step. You can customize here the labels for each state.

- En progreso ES
- Bloqueada ES
- Preparado ES

Puede incluso añadir una descripción para ayudar a sus compañeros de trabajo a entender el significado y el propósito de esta etapa.

Añadir una descripción... ES

Figura 29. Configuración de etapas de una tarea.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Como se puede observar en la imagen anterior, en la configuración de las etapas se ofrecen 3 estados identificativos, En progreso, Bloqueada, Preparado. Estos estados se pueden modificar el nuevo valor en el campo correspondiente.

Además, también disponemos de un cuadro de texto, donde se permite introducir una breve descripción de la etapa, de manera que los usuarios puedan identificar de forma más rápida a qué hace referencia a dicha etapa.

En este avance se presenta la implementación del módulo proyectos seguidamente se seguirán implementando los demás módulos según lo requiera la municipalidad.

PRUEBAS Y DESPLIEGUE:

El fin de esta fase es corroborar que el sistema desarrollado no contenga fallas o identificarlos para poder corregirlos. Se produce el cambio del software de desarrollo a producción(41).



Prueba de Módulo Sitio Web con Información de la Municipalidad Distrital de Manzanares

En esta etapa, se evidencia el desarrollo y cumplimiento de las historias de usuario proyectadas al inicio del desarrollo del sistema web.

Por ello, para la historia de usuario Iniciar Sesión en el Sistema.

Tabla 28. Evidencia de implementación de HU02.

ID	HISTORIA DE USUARIO	DESCRIPCIÓN
2	Iniciar sesión en el sistema	Consiste en brindar seguridad al acceso de la aplicación, permitiendo que únicamente usuarios autorizados puedan tener acceso al mismo.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

Donde, a lo largo de esta historia de usuario, se buscó ingresar mediante una cuenta de usuario autorizado.



PROGRAMACIÓN ... Compartido con... Clave para Firma El... Ficha de matrícula y... Acceso al sistema ... Archivos - OneDrive Correo: ESTEFANY S... Descarga gratis Vec... Cree su fuente de k...

Inicio Manzanares Normatividad Mesa de partes Transparencia Cita **OdooBot** Contáctenos

Correo electrónico

Correo electrónico

Contraseña

Contraseña

Iniciar sesión

¿No tienes una cuenta? Restablecer contraseña

Mapa de sitio

- Municipio
- Manzanares
- Normatividad
- Transparencia
- Mesa de partes virtual
- Citas
- Ayuda

Servicios

- Documentación
- DEMUNA
- Serenazgo
- Participación Ciudadana
- Registro Civil

Siganos

- Facebook
- Twitter
- LinkedIn
- Instagram

¿Necesitas ayuda?

Comunícate con nuestros asesores para ayudarte.

munimanzanares@gmail.com

+ (064) 622118

Municipalidad Distrital de Manzanares

Jr. Bolognesi S/N - Manzanares
Provincia Concepción-Junín-Perú

Horario: 08:00 A.M. - 01:00 P.M. / 02:00 P.M. - 04:00 P.M.

Ampliar el mapa

Huachac main squar

Distrito de

Inicio Manzanares Normatividad Mesa de partes Transparencia Cita **OdooBot** Contáctenos

Correo electrónico

estefanyadith14@gmail.com

Contraseña

Contraseña

Completa este campo

¿No tienes una cuenta? Restablecer contraseña

Mapa de sitio

- Municipio
- Manzanares
- Normatividad
- Transparencia
- Mesa de partes virtual
- Citas
- Ayuda

Servicios

- Documentación
- DEMUNA
- Serenazgo
- Participación Ciudadana
- Registro Civil

Siganos

- Facebook
- Twitter
- LinkedIn
- Instagram

¿Necesitas ayuda?

Comunícate con nuestros asesores para ayudarte.

munimanzanares@gmail.com

+ (064) 622118

Municipalidad Distrital de Manzanares

Jr. Bolognesi S/N - Manzanares
Provincia Concepción-Junín-Perú

Horario: 08:00 A.M. - 01:00 P.M. / 02:00 P.M. - 04:00 P.M.

Ampliar el mapa

Huachac main squar

Distrito de

Inicio Manzanares Normatividad Mesa de partes Transparencia Cita **OdooBot** Contáctenos

Correo electrónico

estefanyadith14@gmail.com

Contraseña

Contraseña

Usuario/contraseña incorrecta.

Iniciar sesión

¿No tienes una cuenta? Restablecer contraseña

Mapa de sitio

- Municipio
- Manzanares
- Normatividad

Servicios

- Documentación
- DEMUNA
- Serenazgo

Siganos

- Facebook
- Twitter

¿Necesitas ayuda?

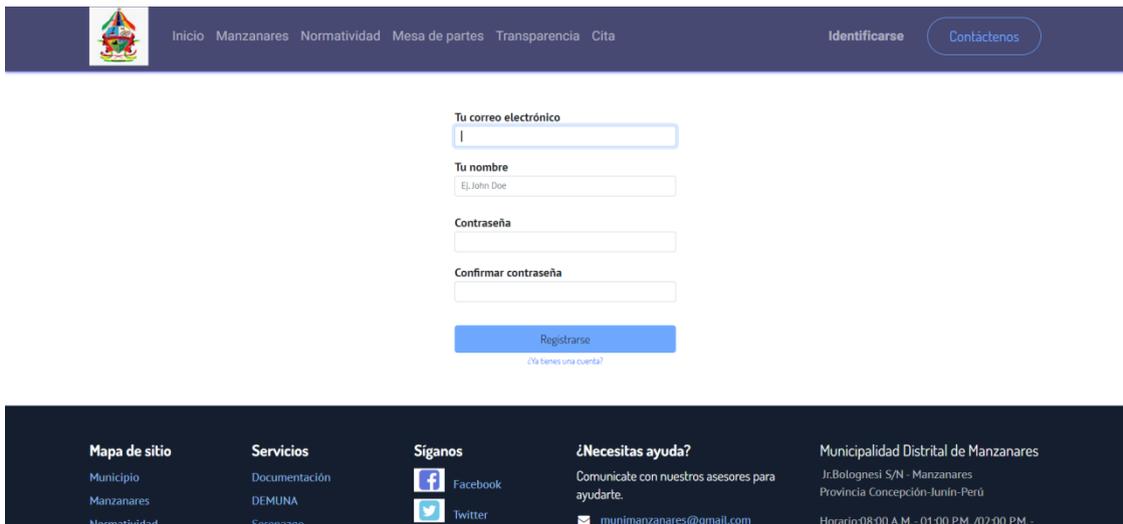
Comunícate con nuestros asesores para ayudarte.

munimanzanares@gmail.com

Municipalidad Distrital de Manzanares

Jr. Bolognesi S/N - Manzanares
Provincia Concepción-Junín-Perú

Horario: 08:00 A.M. - 01:00 P.M. / 02:00 P.M. - 04:00 P.M.

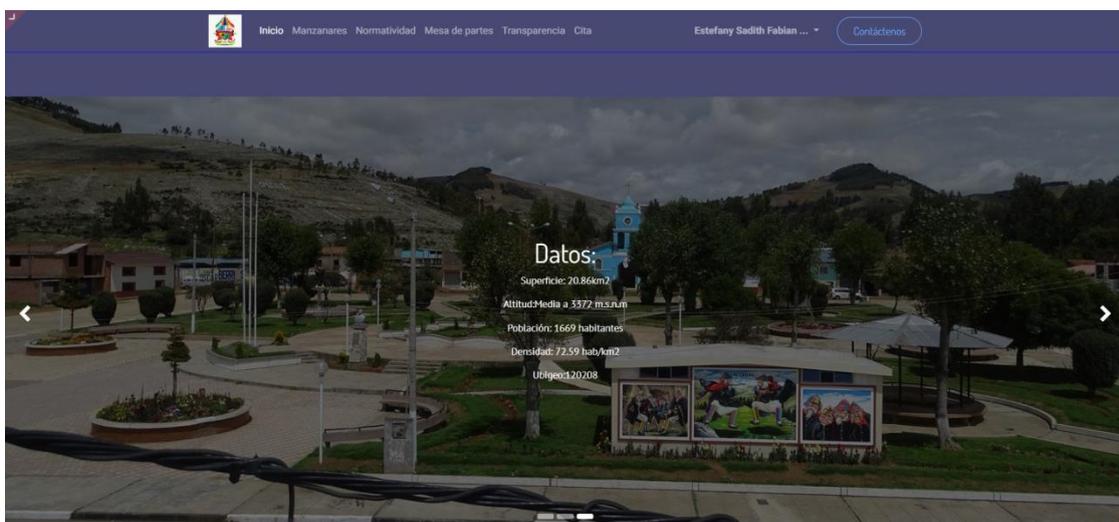


Para la historia de usuario conocida como Administración de Usuarios, se muestran las evidencias de las interfaces necesarias para realizar acciones de administrar los usuarios y agruparles en perfiles.

Tabla 29. Evidencia de implementación de HU03.

ID	HISTORIA DE USUARIO	DESCRIPCIÓN
3	Administración de usuarios	El sistema requiere de un número variable de usuarios con diferentes funciones, por lo que es necesario administrar los usuarios y agruparlos en perfiles con diferentes niveles de acceso a la aplicación.

Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.



Inicio Manzanares Normatividad Mesa de partes Transparencia Cita Estefany Sadith Fabian ... Contáctenos



INSTITUCIÓN NIÑO JESÚS DE OUSHUAR
7º Premio Concurso de danzas Interinstitucionales Juveniles - Manzanares 2018

MÁS CERCA DEL PUEBLO
Buscamos comunicarnos con todos nuestros ciudadanos presencial y virtualmente.



INSTITUCIÓN CULTURAL SANTA CLARA
7º Premio Concurso de danzas Interinstitucionales Juveniles - Manzanares 2018

UN GOBIERNO QUE APOYA
Promoviendo la cultura del Distrito de Manzanares con actividades.



INSTITUCIÓN CENTRO JUVENIL SAN MIGUEL
7º Premio Concurso de danzas Interinstitucionales Juveniles - Manzanares 2018

INCENTIVANDO A LA JUVENTUD
Premiación del concurso de danzas Interinstituciones Juveniles-Distrito de Manzanares-Concepción.

Población: 1669 habitantes.
Código del Distrito: 120208 [Contáctenos](#)

Inicio Manzanares Normatividad Mesa de partes Transparencia Cita Estefany Sadith Fabian ... Contáctenos

Historia y creación

El distrito fue creado mediante Ley del 16 de Enero de 1953, en el gobierno del Presidente Manuel A. Odría.

Consideraciones

La Capital del Awkish
La Capital de los pueblos de climas medicinales, considerado la madre y maestra de la danza ancestral LOS AWKISH

Geografía

Tiene una superficie de 20,36 Km²

Capital

La capital del distrito es la localidad de San Miguel.

[Descubre todas las características](#)

Datos básicos

El Distrito de Manzanares es uno de los quince distritos que conforman la Provincia de Concepción del Departamento de Junín, bajo la administración del Gobierno Regional de Junín, en el centro del Perú.

Inicio Manzanares Normatividad Mesa de partes Transparencia Cita Estefany Sadith Fabian ... Contáctenos

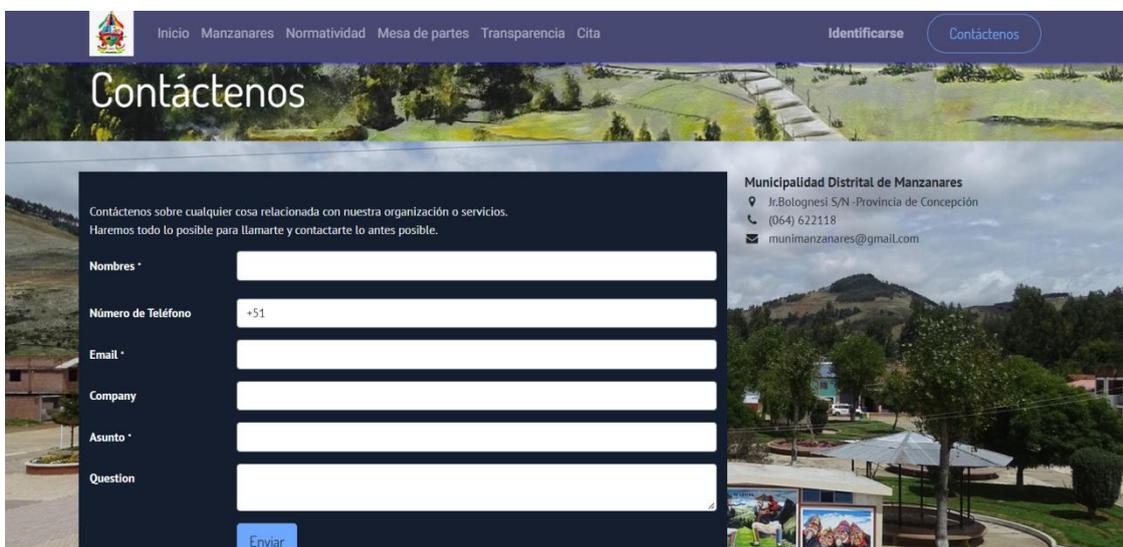
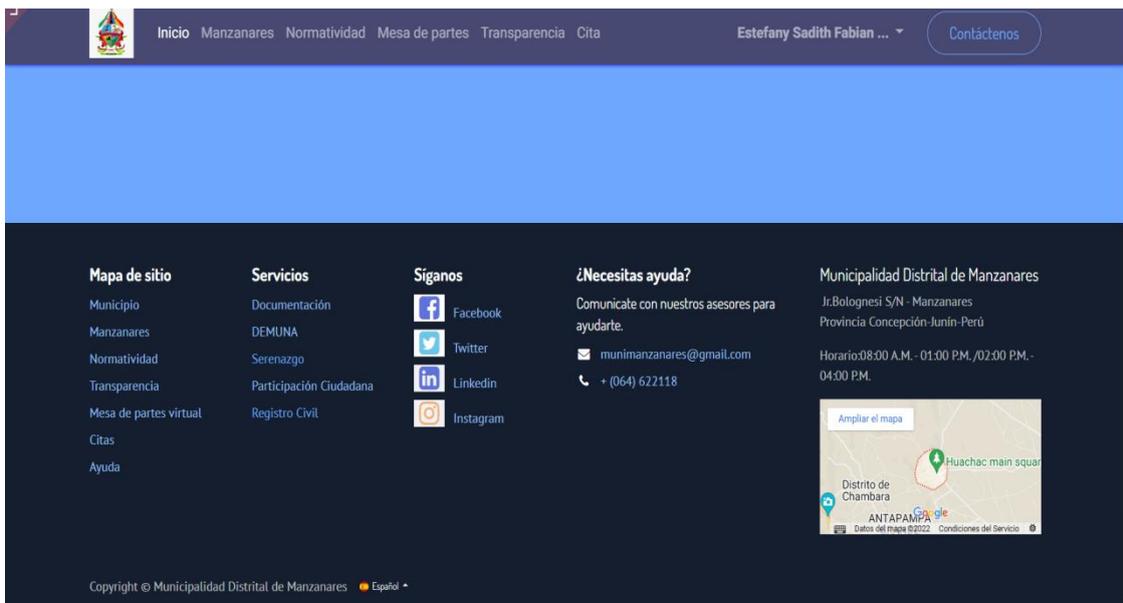


Datos básicos

El Distrito de Manzanares es uno de los quince distritos que conforman la Provincia de Concepción del Departamento de Junín, bajo la administración del Gobierno Regional de Junín, en el centro del Perú.

Creado el 16 de Enero de 1953.

[Descubre más](#)



Prueba de Módulo Proyectos para la Municipalidad Distrital de Manzanares

Para la historia de usuario conocida como Creación de Perfiles, se muestran las evidencias de las interfaces necesarias para realizar acciones según sea el perfil del usuario.

Tabla 30. Evidencia de implementación de HU01.

ID	HISTORIA DE USUARIO	DESCRIPCIÓN
1	Creación de perfiles	Es necesario manejar niveles de acceso para los usuarios, y para ellos es importante manejar usuarios agrupados en perfiles.

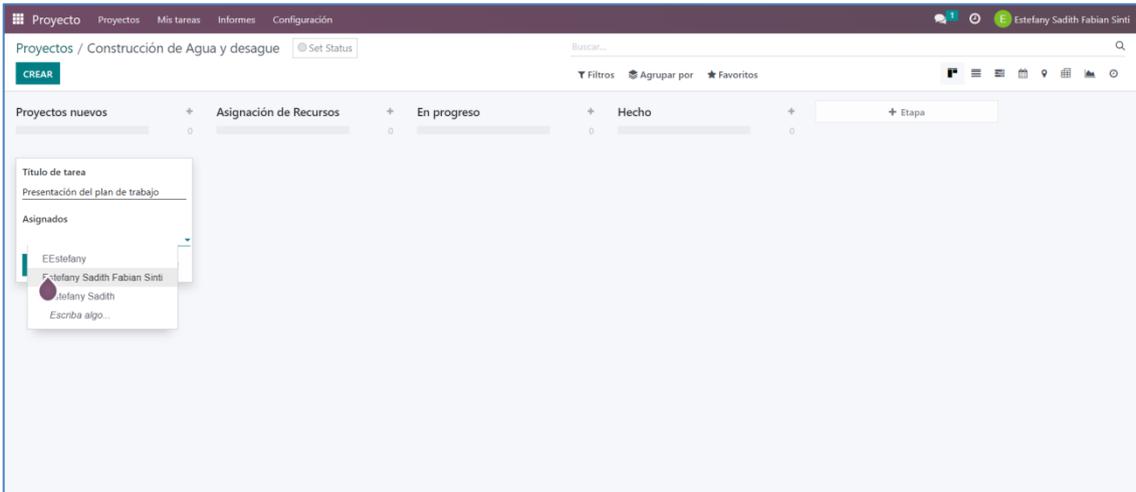
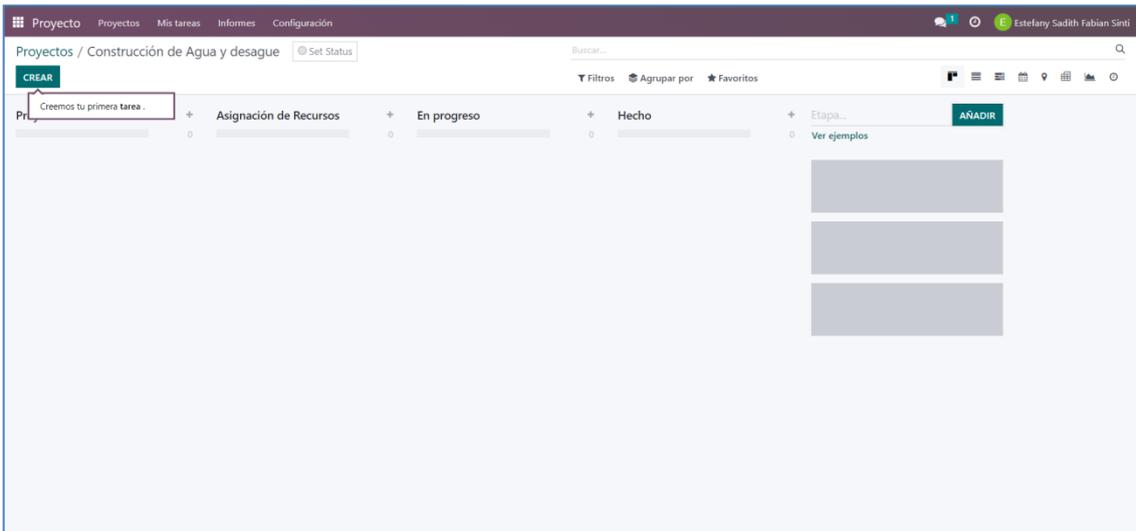
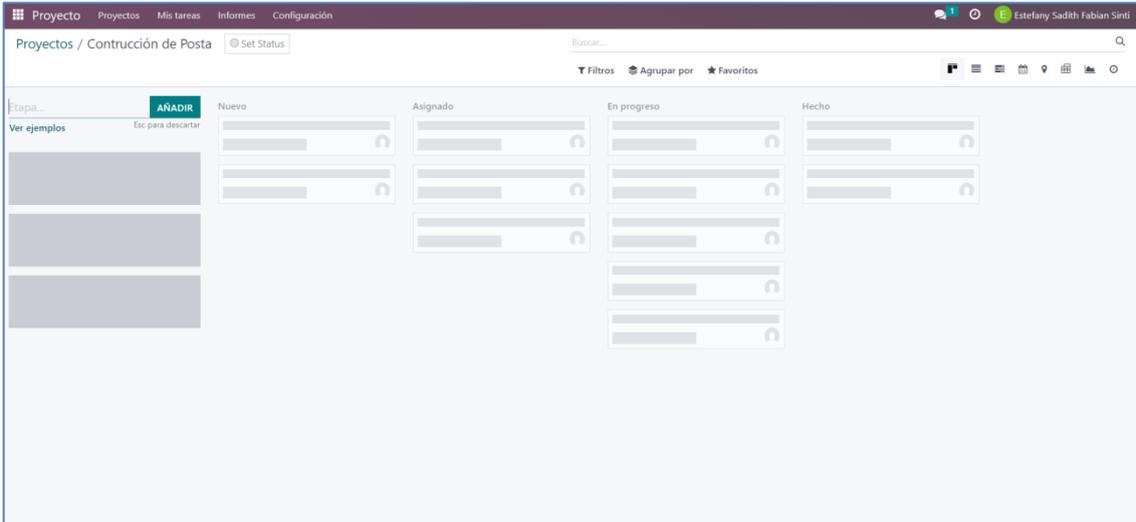
Tomada: Sistema web Municipalidad Manzanares.

The screenshot shows the 'Ajustes' (Settings) page in Odoo. The top navigation bar includes 'Ajustes', 'Opciones generales', and 'Usuarios y compañías'. The user 'Estefany Sadith Fabian Sinti' is logged in. The left sidebar lists various modules: Opciones generales, CRM, Ventas, Sitio web, eLearning, Contabilidad, Proyecto, Firmar, Planificación, Eventos, Empleados, and Reclutamiento. The main content area is divided into three sections:

- Gestión de Tareas:** Includes checkboxes for 'Sub-tarea' (Divida sus tareas para organizar su trabajo en objetivos menores), 'Dependencias de tareas' (Determinar el orden de ejecución de las tareas), 'Hitos' (Track major progress points that must be reached to achieve success), 'Tareas recurrentes' (Autogenerar tareas para actividades regulares), and 'Etapas del proyecto' (Lleve el seguimiento del progreso de sus proyectos).
- Gestión del tiempo:** Includes checkboxes for 'Partes de horas' (Haga seguimiento del tiempo empleado en proyectos y tareas) and 'Planificación' (Plan resource allocation across projects and estimate deadlines more accurately).
- Análítica:** Includes a checkbox for 'Calificación de clientes' (Siga la satisfacción de los clientes en tareas).

The screenshot shows the 'Proyectos' (Projects) page in Odoo. The top navigation bar includes 'Proyecto', 'Proyectos', 'Mis tareas', 'Informes', and 'Configuración'. The user 'Estefany Sadith Fabian Sinti' is logged in. The left sidebar lists various modules: Proyecto, Firmar, Planificación, Eventos, Empleados, and Reclutamiento. The main content area shows a list of projects with a 'CREAR' button. A project card is visible for 'Construcción de Agua y desagüe' with a star icon and a 'Tasks' button.

The screenshot shows the 'Crear un proyecto' (Create a project) dialog box in Odoo. The dialog box has a title bar with 'Crear un proyecto' and a close button. The main content area shows the project name 'Contrucción de Posta' and a prompt to create tasks by sending an email to 'estefanysadith14@gmail.com@municipalidad-distrital-de-manzanares.odoo.com'. The dialog box has 'CREATE PROJECT' and 'DESCARTAR' buttons.



Proyecto / Construcción de Agua y desague / Presentación del plan de trabajo

PROYECTOS NUEVOS ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN PROGRESO HECHO

Presentación del plan de trabajo

Proyecto: Construcción de Agua y desague
 Asignados: Estefany Sadith Fabian Sinti

Cliente: Administrator
 Elemento del pedido de venta:
 Fecha limite: 12/11/2022
 Categorías:

noviembre 2022

#	lu	ma	mi	ju	vi	sá	do
44	31	1	2	3	4	5	6
45	7	8	9	10	11	12	13
46	14	15	16	17	18	19	20
47	21	22	23	24	25	26	27
48	28	29	30	1	2	3	4
49	5	6	7	8	9	10	11

Enviar mensaje Poner una nota Actividades

Hoy
 Estefany Sadith Fabian Sinti -ahora
 Tarea Creada

Proyecto / Construcción de Agua y desague / Presentación del plan de trabajo

PROYECTOS NUEVOS ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN PROGRESO HECHO

Presentación del plan de trabajo

Proyecto: Construcción de Agua y desague
 Asignados: Estefany Sadith Fabian Sinti

Cliente: Administrator
 Elemento del pedido de venta:
 Fecha limite: 12/11/2022
 Categorías: Obras públicas

Para Seguidores de "Presentación del plan de trabajo"

Se presenta los trabajos que esta iniciando la obra para la comunidad de Manzanares

ENVIAR

Hoy
 Estefany Sadith Fabian Sinti -hace 3 minutos
 Tarea Creada

Proyecto / Construcción de Agua y desague / Presentación del plan de trabajo

PROYECTOS NUEVOS ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN PROGRESO HECHO

Presentación del plan de trabajo

Proyecto: Construcción de Agua y desague
 Asignados: Estefany Sadith Fabian Sinti

Cliente: Administrator
 Elemento del pedido de venta:
 Fecha limite: 12/11/2022
 Categorías: Obras públicas

Planificación de actividad

Tipo de actividad: Subir documento
 Resumen: Buscar a ejecutores de obras
 Fecha de vencimiento: 26/11/2022
 Asignada a:

noviembre 2022

#	lu	ma	mi	ju	vi	sá	do
44	31	1	2	3	4	5	6
45	7	8	9	10	11	12	13
46	14	15	16	17	18	19	20
47	21	22	23	24	25	26	27
48	28	29	30	1	2	3	4
49	5	6	7	8	9	10	11

PLANIFICACION MARCAR COMO HECHO ¡HECHO! PREPARE EL PRÓXIMO DESCARTAR

¿Qué hacen las municipalidades con respecto al agua?
 Las municipalidades provinciales y distritales tienen la función compartida de brindar el servicio de agua potable, alcantarillado y desague, sea directamente o mediante su concesión.

Proyecto / Construcción de Agua y desague / Presentación del plan de trabajo

PROYECTOS NUEVOS ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN PROGRESO HECHO

☆ Presentación del plan de trabajo

Proyecto: Construcción de Agua y desague
 Asignados: Estefany Sadith Fabian Sinti

Cliente: Elemento del pedido de venta?
 Fecha límite:
 Categorías?

+ Add a Property

Descripción

Enviar mensaje Poner una nota Actividades 2 1

Para: Seguidores de "Presentación del plan de trabajo"

Se presenta los trabajos que esta iniciando la obra para la comunidad de Manzanaras.

ENVIAR

Archivos

Usuarios (res.users).xlsx XLSX REYES_RR.pdf PDF

Attach files

Actividades planificadas

Due in 18 days: "Buscar a ejecutores de obras" para Estefany Sadith Fabian Sinti
 Presupuestos alcanzables.
 ✓ Marcar como hecho Subir documento Editar Cancelar

Hoy

Estefany Sadith Fabian Sinti - hace 12 minutos
 Tarea Creada

Proyecto / Construcción de Agua y desague / Cotización de materiales

PROYECTOS NUEVOS ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN PROGRESO HECHO

☆ Cotización de materiales

Proyecto: Construcción de Agua y desague
 Asignados: Estefany Sadith Fabian Sinti

Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANZA
 Elemento del pedido de venta?
 Fecha límite: 23/11/2022
 Categorías?: Obras de construcción

+ Add a Property

Descripción

Task description...

Enviar mensaje Poner una nota Actividades 1

Actividades planificadas

Due in 5 days: "Presupuestar costos" para Estefany Sadith Fabian Sinti
 ✓ Marcar como hecho Editar Cancelar

Hoy

Estefany Sadith Fabian Sinti - ahora
 Tarea Creada

Proyecto / Construcción de Agua y desague

CREAR

Proyectos nuevos

Título de tarea: Cotización de materiales

Asignados: Área de gestión de recursos

añadir editar

Crear undefined

Estás invitando a un nuevo usuario

Nombre: Encargado de Gestión de materiales

Dirección de Email?: estefanysadith14@gmail.com

Teléfono: 959989011

Móvil:

Crear empleado:

GUARDAR Y CERRAR GUARDAR Y NUEVO DESCARTAR

Projecto Proyectos Mis tareas Informes Configuración Estefany Sadith Fabian Sinti

Proyectos / Construcción de Agua y desague Set Status

CREAR Filtros Agrupar por Favoritos

Proyectos nuevos + Asignación de Recursos + En progreso + Hecho + Etapa

Cotización de materiales MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANZANARES Dentro 15 días

Manejo de presupuestos PRESUPUESTOS

Presentación del plan de trabajo MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANZANARES Dentro 3 días

Busqueda de proveedores

Contrato con las empresas para iniciar el proyecto

Projecto Proyectos Mis tareas Informes Configuración Estefany Sadith Fabian Sinti

Proyectos / Construcción de Agua y desague Set Status

CREAR Filtros Agrupar por Favoritos 1-5 / 5

Titulo	Proyecto	Asignados	Actividad siguiente	Categorias	Etapa
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cotización de materiales	Construcción de Agua y desague	<input type="checkbox"/> Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="checkbox"/> Presupuestar costos	Proyectos nuevos	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manejo de presupuestos	Construcción de Agua y desague			Asignación de Recursos	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Busqueda de proveedores	Construcción de Agua y desague	<input type="checkbox"/> Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="checkbox"/> Buscar las empresas más reconocidas	Hecho	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Presentación del plan de trabajo	Construcción de Agua y desague	<input type="checkbox"/> Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="checkbox"/> Buscar a ejecutores de obras	En progreso	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Contrato con las empresas para iniciar el proyecto	Construcción de Agua y desague			Hecho	

Projecto Proyectos Mis tareas Informes Configuración Estefany Sadith Fabian Sinti

Proyectos / Construcción de Agua y desague - Tasks by Deadline (noviembre de 2022)

Set Status HOY MES Filtros Favoritos

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
44 31	1	2	3	4	5	6
45 7	8	9	10	11 Presentación del plan de L...	12	13
46 14	15	16	17	18	19	20
47 21	22	23 Cotización de materiales	24	25	26	27
48 28	29	30	1	2	3	4
49 5	6	7	8	9	10	11

nov 2022

L M X J V S D

31 1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

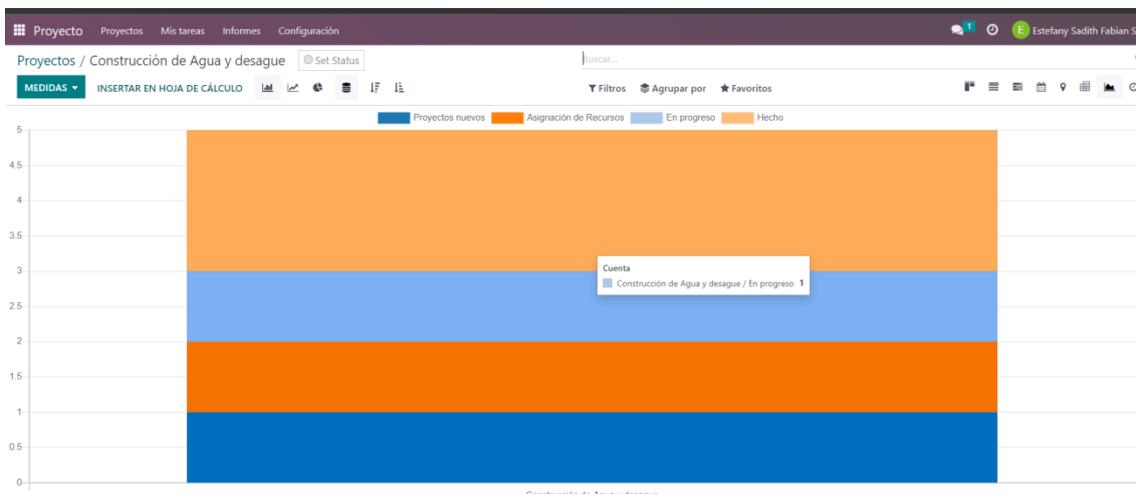
14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30 1 2 3 4

Proyecto / Construcción de Agua y desague / Invoicing

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1		Proyectos n																
2		Cuenta	Cuenta	En progreso	Hecho	Total												
3	Construcción	1	1	1	1	2												
4	Estefany Sad	1			1	1												
5	Ninguno		1			1												
6	Total	1	1	1	1	2												



Proyectos

CREAR

- Aniversario del Distrito**
 0 Tasks
- Construcción de Agua y desague**
 5 Tasks
- Construcción de Losa deportiva**
 0 Tasks
- Construcción de local comunal**
 0 Tasks
- Construcción de Posta**
 0 Tasks
- Construcción de veredas Jr.20 de j...**
 0 Tasks
- Reforzamiento de pared de la esc...**
 0 Tasks

Proyectos						
<input type="checkbox"/>	Nombre	Ciente	Fecha de inicio	Fecha final	Responsable de proyecto	
<input type="checkbox"/>	★ Aniversario del Distrito				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status
<input type="checkbox"/>	★ Construcción de Agua y desague				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status
<input type="checkbox"/>	★ Construcción de Losa deportiva				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status
<input type="checkbox"/>	★ Construcción de local comunal				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status
<input type="checkbox"/>	★ Construcción de Posta				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status
<input type="checkbox"/>	★ Construcción de veredas Jr.20 de junio				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status
<input type="checkbox"/>	★ Reforzamiento de pared de la escuela publica del distrito				Estefany Sadith Fabian Sinti	<input type="radio"/> Set Status

Anexo E. Datos recolectados con el instrumento

Tabla 31.

Ficha técnica indicador 1 - Pretest.

TIEMPO DE RESPUESTA A LAS SOLICITUDES DE LA POBLACIÓN						
Investigador						
Sede de Investigación		Municipalidad Distrital de Manzanares				
Ubicación		Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín				
Proceso Observado		Tiempo de respuesta a las solicitudes de la población				
Duración		02 de Mayo 2022 al 27 de Mayo del 2022				
N.º Día	Periodo (día)	Tiempo promedio de atención de solicitudes de la población			Total de solicitudes atendidas	Tiempo de respuesta al usuario
		N.º de solicitud	Días transcurridos	Total de días		
1	Lunes 02/05/2022	1	24	93	4	23.3 días
		2	18			
		3	27			
		4	24			
2	Martes 03/05/2022	5	17	74	4	18.5 días
		6	20			
		7	18			
		8	19			
3	Miércoles 04/05/2022	9	15	42	3	14.0 días
		10	13			
		11	14			
4	Jueves 05/05/2022	12	14	52	4	13.0 días
		13	13			
		14	12			
		15	13			
5	Viernes 06/05/2022	16	15	106	6	17.7 días
		17	21			
		18	14			
		19	18			
		20	14			
		21	24			
6	Lunes 09/05/2022	22	19	38	2	19.0 días
		23	19			
7	Martes 10/05/2022	24	18	51	3	17.0 días
		25	16			
		26	17			
8	Miércoles	27	14	99	6	16.4 días

	11/05/2022	28	13			
		29	21			
		30	12			
		31	14			
		32	16			
9	Jueves 12/05/2022	33	17	80	5	15.9 días
		34	16			
		35	17			
		36	15			
		37	15			
10	Viernes 13/05/2022	38	13	55	4	13.8 días
		39	14			
		40	17			
		41	17			
11	Lunes 16/05/2022	42	14	69	5	13.8 días
		43	15			
		44	13			
		45	13			
		46	14			
12	Martes 17/05/2022	47	23	110	5	22.0 días
		48	27			
		49	15			
		50	18			
		51	27			
13	Miércoles 18/05/2022	52	13	56	4	14.0 días
		53	14			
		54	14			
		55	15			
14	Jueves 19/05/2022	56	14	75	5	15.0 días
		57	16			
		58	13			
		59	17			
		60	15			
15	Viernes 20/05/2022	61	14	62	4	15.5 días
		62	15			
		63	15			
		64	18			
16	Lunes 23/05/2022	65	20	96	5	19.2 días
		66	22			
		67	18			
		68	17			
		69	19			
17	Martes	70	23	106	5	21.2 días

	24/05/2022	71	19			
		72	21			
		73	18			
		74	25			
18	Miércoles 25/05/2022	75	21	108	6	18.0 días
		76	15			
		77	14			
		78	20			
		79	14			
		80	24			
19	Jueves 26/05/2022	81	16	87	5	17.4 días
		82	16			
		83	17			
		84	20			
		85	18			
20	Viernes 27/05/2022	86	15	71	5	14.2 días
		87	13			
		88	13			
		89	16			
		90	14			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 32.

Ficha técnica indicador 1 - Pretest.

TIEMPO DE RESPUESTA A LAS SOLICITUDES DE LA POBLACIÓN						
Investigador						
Sede de Investigación		Municipalidad Distrital de Manzanares				
Ubicación		Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín				
Proceso Observado		Tiempo de respuesta a las solicitudes de la población				
Duración		02 de Junio 2022 al 29 de Junio del 2022				
N.º Día	Periodo (día)	Tiempo promedio de atención de solicitudes de la población			Total de solicitudes atendidas	Tiempo de respuesta al usuario
		N.º de solicitud	Días transcurridos	Total de días		
1	Jueves 02/06/2022	1	20	99	5	19.8 días
		2	16			
		3	23			
		4	23			
2	Viernes 03/06/2022	5	15	68	4	17.0 días
		6	18			
		7	19			
		8	16			
3	Lunes 06/06/2022	9	17	41	3	13.7 días
		10	11			
		11	13			
4	Martes 07/06/2022	12	12	52	4	13.0 días
		13	12			
		14	15			
		15	13			
5	Miércoles 08/06/2022	16	14	128	8	18.0 días
		17	20			
		18	15			
		19	13			
		20	11			
6	Jueves 09/06/2022	21	21	34	2	17.0 días
		22	16			
7	Viernes 10/06/2022	23	18	46	3	15.3 días
		24	15			
		25	14			
8	Lunes 13/06/2022	26	17	88	6	14.7 días
		27	13			
		28	14			
		29	20			
		30	13			
		31	12			

		32	16			
9	Martes 14/06/2022	33	14	74	5	14.8 días
		34	16			
		35	16			
		36	13			
		37	15			
10	Miércoles 15/06/2022	38	13	52	4	13.0 días
		39	14			
		40	12			
		41	13			
11	Jueves 16/06/2022	42	12	66	5	13.2 días
		43	17			
		44	13			
		45	12			
		46	12			
12	Viernes 17/06/2022	47	23	94	5	18.8 días
		48	21			
		49	15			
		50	18			
		51	17			
13	Lunes 20/06/2022	52	13	52	4	13.0 días
		53	13			
		54	14			
		55	12			
14	Martes 21/06/2022	56	14	73	5	14.6 días
		57	13			
		58	14			
		59	17			
		60	15			
15	Miércoles 22/06/2022	61	12	57	4	14.25 días
		62	12			
		63	15			
		64	18			
16	Jueves 23/06/2022	65	16	87	5	17.4 días
		66	20			
		67	18			
		68	17			
		69	16			
17	Viernes 24/06/2022	70	21	94	5	18.8 días
		71	17			
		72	16			
		73	18			
		74	22			

18	Lunes 27/06/2022	75	16	92	6	15.3 días
		76	15			
		77	14			
		78	18			
		79	14			
		80	15			
19	Martes 28/06/2022	81	13	80	5	16.0 días
		82	18			
		83	17			
		84	14			
		85	18			
20	Miércoles 29/06/2022	86	12	70	5	14.0 días
		87	13			
		88	15			
		89	16			
		90	14			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33.

Ficha técnica indicador 1 - Postest.

TIEMPO DE RESPUESTA A LAS SOLICITUDES DE LA POBLACIÓN						
Investigador						
Sede de Investigación		Municipalidad Distrital de Manzanares				
Ubicación		Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín				
Proceso Observado		Tiempo de respuesta a las solicitudes de la población				
Duración		01 de Agosto 2022 al 26 de Agosto del 2022				
N.º Día	Periodo (día)	Tiempo promedio de atención de solicitudes de la población			Total de solicitudes atendidas	Tiempo de respuesta al usuario
		N.º de solicitud	Días transcurridos	Total de días		
1	Lunes 01/08/2022	1	12	28	3	9.3 días
		2	9			
		3	7			
2	Martes 02/08/2022	4	6	31	4	7.8 días
		5	7			
		6	10			
		7	8			
3	Miércoles 03/08/2022	8	2	13	3	4.3 días
		9	3			
		10	8			
4	Jueves 04/08/2022	11	3	7	2	3.5 días
		12	4			
5	Viernes 05/08/2022	13	7	12	2	6.0 días
		14	5			
6	Lunes 08/08/2022	15	9	16	2	8.0 días
		16	7			
7	Martes 09/08/2022	17	5	26	4	6.5 días
		18	10			
		19	3			
		20	8			
8	Miércoles 10/08/2022	21	11	25	4	6.3 días
		22	9			
		23	2			
		24	3			
9	Jueves 11/08/2022	25	5	24	4	6.0 días
		26	8			
		27	9			
		28	2			
10	Viernes 12/08/2022	29	3	9	3	3.0 días
		30	4			
		31	2			

Tabla 32.

11	Lunes 15/08/2022	32	7	14	4	3.5 días
		33	4			
		34	2			
		35	1			
12	Martes 16/08/2022	36	9	16	2	8.0 días
		37	7			
13	Miércoles 17/08/2022	38	11	18	3	6.0 días
		39	3			
		40	4			
14	Jueves 18/08/2022	41	7	29	4	7.3 días
		42	9			
		43	8			
		44	5			
15	Viernes 19/08/2022	45	3	26	3	8.7 días
		46	11			
		47	12			
16	Lunes 22/08/2022	48	12	34	4	8.5 días
		49	11			
		50	10			
		51	1			
17	Martes 23/08/2022	52	12	45	5	9.0 días
		53	11			
		54	9			
		55	6			
		56	7			
18	Miércoles 24/08/2022	57	3	24	4	6.0 días
		58	4			
		59	5			
		60	12			
19	Jueves 25/08/2022	61	10	33	5	6.6 días
		62	9			
		63	5			
		64	6			
		65	3			
20	Viernes 26/08/2022	66	2	6	3	2.0 días
		67	3			
		68	1			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34.*Ficha técnica indicador 2 - pretest*

EFICACIA EN ELABORACIÓN DE REPORTE MENSUAL									
Investigador									
Sede de investigación		Municipalidad Distrital de Manzanares							
Ubicación		Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín							
Proceso observado		Elaboración del reporte mensual de la municipalidad							
Duración		03 de Enero 2022 al 31 de Mayo 2022							
Nro.	Periodo (mes)	Tiempo esperado de elaboración del reporte mensual				Tiempo total empleado en la elaboración del reporte mensual			Eficacia TE / TT
		Tiem Opt.	Tiem Nor.	Tiem Pes.	Tiem Esp.	Hora Fin.	Hora Ini.	Tiem Total	
01	03/01/2022	2	3	7	3.50	17:59 hrs	11:00 hrs	5.59	62.61%
02	18/01/2022	2	3	7	3.50	17:59 hrs	13:00 hrs	5.59	62.61%
03	01/02/2022	2	3	7	3.50	16:10 hrs	10:00 hrs	6.10	57.38%
04	16/02/2022	2	3	7	3.50	14:20 hrs	08:00 hrs	6.20	56.45%
05	01/03/2022	2	3	7	3.50	17:39 hrs	12:01 hrs	5.39	64.94%
06	16/03/2022	2	3	7	3.50	15:15 hrs	09:00 hrs	6.00	58.33%
07	04/04/2022	2	3	7	3.50	13:00 hrs	08:15 hrs	5.90	59.32%
08	19/04/2022	2	3	7	3.50	13:54 hrs	10:30 hrs	5.54	63.18%
09	02/05/2022	2	3	7	3.50	14:00 hrs	08:30 hrs	5.70	61.40%
10	17/05/2022	2	3	7	3.50	18:00 hrs	12:15 hrs	5.58	62.72%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35.*Ficha técnica indicador 2 – postest*

EFICACIA EN ELABORACIÓN DE REPORTE MENSUAL									
Investigador									
Sede de investigación		Municipalidad Distrital de Manzanares							
Ubicación		Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín							
Proceso observado		Elaboración del reporte mensual de la municipalidad							
Duración		03 de Junio 2022 al 31 de Octubre 2022							
Nro.	Periodo (mes)	Tiempo esperado de elaboración del reporte mensual				Tiempo total empleado en la elaboración del reporte mensual			Eficacia
		Tiem Opt.	Tiem Nor.	Tiem Pes.	Tiem Esp.	Hora Fin.	Hora Ini.	Tiem Total	TE / TT
01	01/06/2022	1	2	5	2.30	14:30 hrs	12:32 hrs	2.32	99.14%
02	16/06/2022	1	2	5	2.30	18:31 hrs	16:00 hrs	2.31	99.56%
03	04/07/2022	1	2	5	2.30	13:03 hrs	10:30 hrs	2.33	98.71%
04	19/07/2022	1	2	5	2.30	13:00 hrs	11:35 hrs	2.35	97.87%
05	01/08/2022	1	2	5	2.30	16:00 hrs	13:30 hrs	2.30	100.00%
06	16/08/2022	1	2	5	2.30	16:35 hrs	14:00 hrs	2.35	98.08%
07	05/09/2022	1	2	5	2.30	14:31 hrs	11:00 hrs	2.31	99.57%
08	20/09/2022	1	2	5	2.30	18:31 hrs	16:00 hrs	2.31	99.57%
09	03/10/2022	1	2	5	2.30	14:33 hrs	12:00 hrs	2.332	98.72%
10	18/10/2022	1	2	5	2.30	19:33 hrs	17:00 hrs	2.33	98.71%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36.*Ficha técnica indicador 3 – pretest*

USO DE RECURSOS E INFRAESTRUCTURA			
Investigador			
Sede de Investigación	Municipalidad Distrital de Manzanares		
Ubicación	Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín		
Proceso Observado	Uso de recursos y equipos		
Equipo	Total de Horas de Trabajo Mensual	Total de Horas Trabajadas Mensuales	% Uso de Recursos
1	192	99	51.56%
2	192	68	35.42%
3	192	41	21.35%
4	192	52	27.08%
5	192	128	66.67%
6	192	34	17.71%
7	192	46	23.96%
8	192	88	45.83%
9	192	74	38.54%
10	192	52	27.08%
11	192	66	34.38%
12	192	94	48.96%
13	192	52	27.08%
14	192	73	38.02%
15	192	57	29.69%
16	192	87	45.31%
17	192	94	48.96%
18	192	92	47.92%
19	192	80	41.67%
20	192	70	36.46%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37.
Ficha técnica indicador 3 – postest

USO DE RECURSOS E INFRAESTRUCTURA			
Investigador			
Sede de Investigación		Municipalidad Distrital de Manzanares	
Ubicación		Jr. Bolognesi, Manzanares, Concepción, región Junín	
Proceso Observado		Uso de recursos y equipos	
Equipo	Total de Horas de Trabajo Mensual	Total de Horas Trabajadas Mensuales	% Uso de Recursos
1	192	103	53.65%
2	192	84	43.75%
3	192	52	27.08%
4	192	62	32.29%
5	192	116	60.42%
6	192	48	25.00%
7	192	51	31.77%
8	192	109	56.77%
9	192	90	46.88%
10	192	65	33.85%
11	192	79	41.15%
12	192	120	62.50%
13	192	66	34.38%
14	192	85	44.27%
15	192	72	37.50%
16	192	106	55.21%
17	192	116	60.42%
18	192	118	61.46%
19	192	97	50.52%
20	192	81	42.19%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo F. Validación de instrumento mediante juicio de expertos.

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE APLICACIÓN

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de recolección de datos, que forma parte de la investigación titulada: **“Implementación de un Sistema Web y su Influencia en los Procesos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022”**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombres y Apellidos de juez : MANUEL SEDANO CALDERÓN
 Formación académica : INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 Área de experiencia profesional : REDES E INFORMÁTICA
 Tiempo de ejercicio profesional : 10 AÑOS
 Ocupación actual : ADMINISTRADOR DEL MÓDULO BÁSICO DE TARMA
 Institución : CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE JUNÍN

De acuerdo con los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según lo considere

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENTE Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio 2. Nivel bajo 3. Nivel moderado 4. Nivel alto	1. Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. 2. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden de la dimensión total. 3. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. 4. Los ítems son suficientes.
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Nivel bajo 3. Nivel moderado 4. Nivel alto	1. El ítem no es claro. 2. El ítem requiere muchas modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. 3. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. 4. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Nivel bajo 3. Nivel moderado 4. Nivel alto	1. El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. 2. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. 3. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. 4. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.

RELEVANCIA El ítem es especial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Nivel bajo 3. Nivel moderado 4. Nivel alto	1. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 2. El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo la que mide éste. 3. El ítem es relativamente importante. 4. El ítem es muy importante y debe ser incluido.
--	---	--

FICHAS DE INDICADORES

Nombre del Indicador	Tiempo de respuesta a solicitudes de la población		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Suma de horas transcurridas (hrs)	
	Denominador	Total de trámites atendidos (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Suma de horas transcurridas	Administrativo	
	Total de trámites atendidos	Administrativo	
ÓPTIMO < 15 horas <= DEFICIENTE			
Frecuencia de medición	Diario		
Interpretación	Resultado obtenido del indicador que representa el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población; un número menor a 15 horas es considerado óptimo, mientras que los números mayores o iguales a 15 horas se consideran deficientes en el proceso de atención a las solicitudes de la población.		

Nombre del Indicador	Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Tiempo esperado de elaboración (hrs)	
	Denominador	Tiempo total empleado (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Tiempo esperado de elaboración	Administrativo	
	Tiempo total empleado	Administrativo	
Mientras más cercano al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.			
Frecuencia de medición	Una vez por mes.		

Interpretación	Este indicador calcula el tiempo de la elaboración del informe mensual de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia en la elaboración del informe mensual de asistencia.
-----------------------	--

Nombre del Indicador	Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Recursos necesarios	
	Denominador	Total de recursos disponibles	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Unidades
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Recursos necesarios	Administrativo	
	Total de recursos disponibles	Administrativo	
	Mientras más cercano al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.		
Frecuencia de medición	Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el % de acceso a los recursos e infraestructura necesaria de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia del uso de recursos e infraestructura.		

Informe de evaluación del experto

FICHAS	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	EVALUACIÓN CUALITATIVA SEGÚN ÍTEMS	OBSERVACIONES
Tiempo de respuesta a solicitudes de la población	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Evaluación cualitativa de la variable por criterios.						

Evaluación final por el experto; por ítems y criterios tomando como medida la tendencia central: la moda.

Calificación

1. No cumple con el criterio.
2. Nivel bajo.
3. Nivel moderado.
4. Nivel alto.

Validez de contenido

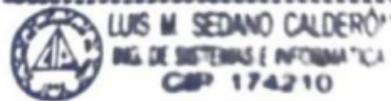
Fichas Técnicas

Cuadro N.º 1

Evaluación final del experto

Experto	Grado Académico	Evaluación	
		Ítems	Calificación
 LUIS M. SEDANO CALDERÓN ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA CIP 174210	Ingeniero de Sistemas e Informática Colegiado	3	Nivel alto

Sello y Firma:



LUIS M. SEDANO CALDERÓN
ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
CIP 174210

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE APLICACIÓN

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de recolección de datos, que forma parte de la investigación titulada: **“Implementación de un Sistema Web y su Influencia en los Procesos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022”**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombres y Apellidos de juez : FLOR ELISA RAMOS CARBAJAL
 Formación académica : INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 COLEGIADO
 Área de experiencia profesional : REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA
 Tiempo de ejercicio profesional : 04 AÑOS
 Ocupación actual : APOYO TÉCNICO EL LAB. DE LA EPIS
 Institución : UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

De acuerdo con los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según lo considere

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENTE Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	5. No cumple con el criterio 6. Nivel bajo 7. Nivel moderado 8. Nivel alto	5. Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. 6. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden de la dimensión total. 7. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. 8. Los ítems son suficientes.
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	5. No cumple con el criterio 6. Nivel bajo 7. Nivel moderado 8. Nivel alto	5. El ítem no es claro. 6. El ítem requiere muchas modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. 7. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. 8. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	5. No cumple con el criterio 6. Nivel bajo 7. Nivel moderado 8. Nivel alto	5. El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. 6. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. 7. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. 8. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es especial o importante, es decir debe	5. No cumple con el criterio 6. Nivel bajo	5. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 6. El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede

ser incluido.	7. Nivel moderado 8. Nivel alto	estar incluyendo la que mide éste. 7. El ítem es relativamente importante. 8. El ítem es muy importante y debe ser incluido.
---------------	------------------------------------	--

FICHAS DE INDICADORES

Nombre del Indicador	Tiempo de respuesta a solicitudes de la población		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Suma de horas transcurridas (hrs)	
	Denominador	Total de trámites atendidos (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Suma de horas transcurridas	Administrativo	
	Total de trámites atendidos	Administrativo	
	ÓPTIMO < 15 horas <= DEFICIENTE		
Frecuencia de medición	Diario		
Interpretación	Resultado obtenido del indicador que representa el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población; un número menor a 15 horas es considerado óptimo, mientras que los números mayores o iguales a 15 horas se consideran deficientes en el proceso de atención a las solicitudes de la población.		

Nombre del Indicador	Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Tiempo esperado de elaboración (hrs)	
	Denominador	Tiempo total empleado (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Tiempo esperado de elaboración	Administrativo	
	Tiempo total empleado	Administrativo	
	Mientras más cercado al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.		
Frecuencia de medición	Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el tiempo de la elaboración del informe mensual de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia en la elaboración del informe mensual		

	de asistencia.
--	----------------

Nombre del Indicador	Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Recursos necesarios	
	Denominador	Total de recursos disponibles	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Unidades
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Recursos necesarios	Administrativo	
	Total de recursos disponibles	Administrativo	
	Mientras más cercado al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.		
Frecuencia de medición	Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el % de acceso a los recursos e infraestructura necesaria de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia del uso de recursos e infraestructura.		

Informe de evaluación del experto

FICHAS	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	EVALUACIÓN CUALITATIVA SEGÚN ÍTEMS	OBSERVACIONES
Tiempo de respuesta a solicitudes de la población	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Evaluación cualitativa de la variable por criterios.						

Evaluación final por el experto; por ítems y criterios tomando como medida la tendencia central: la moda.

Calificación

5. No cumple con el criterio.
6. Nivel bajo.
7. Nivel moderado.
8. Nivel alto.

Validez de contenido

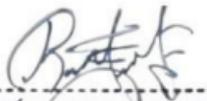
Fichas Técnicas

Cuadro N°1

Evaluación final del experto

Experto	Grado Académico	Evaluación	
		Ítems	Calificación
  RAMÍOS CARBAJAL FLOR ELISA INGENIERO DE SISTEMAS CIP N° 261213	Ingeniero de Sistemas e Informática Colegiado	3	Nivel Moderado

Sello y Firma:



RAMÍOS CARBAJAL FLOR ELISA
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP N° 261213

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE APLICACIÓN

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de recolección de datos, que forma parte de la investigación titulada: **“Implementación de un Sistema Web y su Influencia en los Procesos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022”**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombres y Apellidos de juez : CRISLY MILUSKA MORALES ARANA
 Formación académica : LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN
 Área de experiencia profesional : AREA DE SERVICIOS JUDICIALES
 Tiempo de ejercicio profesional : 05 AÑOS
 Ocupación actual : APOYO ADMINISTRATIVO
 Institución : CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE JUNÍN

De acuerdo con los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según lo considere

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENTE Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	9. No cumple con el criterio 10. Nivel bajo 11. Nivel moderado 12. Nivel alto	9. Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. 10. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden de la dimensión total. 11. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. 12. Los ítems son suficientes.
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	9. No cumple con el criterio 10. Nivel bajo 11. Nivel moderado 12. Nivel alto	9. El ítem no es claro. 10. El ítem requiere muchas modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. 11. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. 12. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	9. No cumple con el criterio 10. Nivel bajo 11. Nivel moderado 12. Nivel alto	9. El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. 10. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. 11. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. 12. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es especial o importante, es decir debe ser incluido.	9. No cumple con el criterio 10. Nivel bajo 11. Nivel	9. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 10. El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo la que mide éste.

	moderado	11.	El ítem es relativamente importante.
	12. Nivel alto	12.	El ítem es muy importante y debe ser incluido.

FICHAS DE INDICADORES

Nombre del Indicador	Tiempo de respuesta a solicitudes de la población		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Suma de horas transcurridas (hrs)	
	Denominador	Total, de trámites atendidos (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Suma de horas transcurridas	Administrativo	
	Total, de trámites atendidos	Administrativo	
	ÓPTIMO < 15 horas <= DEFICIENTE		
Frecuencia de medición	Diario		
Interpretación	Resultado obtenido del indicador que representa el tiempo de respuesta a las solicitudes emitidas por la población; un número menor a 15 horas es considerado óptimo, mientras que los números mayores o iguales a 15 horas se consideran deficientes en el proceso de atención a las solicitudes de la población.		

Nombre del Indicador	Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Tiempo esperado de elaboración (hrs)	
	Denominador	Tiempo total empleado (hrs)	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Horas
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Tiempo esperado de elaboración	Administrativo	
	Tiempo total empleado	Administrativo	
	Mientras más cercado al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.		
Frecuencia de medición	Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el tiempo de la elaboración del informe mensual de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia en la elaboración del informe mensual		

	de asistencia.		
Nombre del Indicador	Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad		
Área	Área administrativa	Responsable	Jefe de Departamento
Fórmula	Numerador	Recursos necesarios	
	Denominador	Total, de recursos disponibles	
Factor	24 horas	Unidad de medición	Unidades
Fuente de Información	Variable	Origen	
	Recursos necesarios	Administrativo	
	Total, de recursos disponibles	Administrativo	
	Mientras más cercado al 100% optimista, si el resultado se acerca a menos de 70% deficiente.		
Frecuencia de medición	Una vez por mes.		
Interpretación	Este indicador calcula el % de acceso a los recursos e infraestructura necesaria de la municipalidad, un número cercano a 100% es considerado óptimo, mientras que los números menores al 70% representan deficiencia del uso de recursos e infraestructura.		

Informe de evaluación del experto

FICHAS	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	EVALUACIÓN CUALITATIVA SEGÚN ÍTEMS	OBSERVACIONES
Tiempo de respuesta a solicitudes de la población	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Eficiencia en la elaboración de informes mensuales por parte de la municipalidad	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Uso de recursos e infraestructura de la municipalidad	3	3	3	3	Moderado	Ninguno
Evaluación cualitativa de la variable por criterios.						

Evaluación final por el experto; por ítems y criterios tomando como medida la tendencia central: la moda.

Calificación

9. No cumple con el criterio.
10. Nivel bajo.
11. Nivel moderado.
12. Nivel alto.

Validez de contenido

Fichas Técnicas

Cuadro N°1

Evaluación final del experto

Experto	Grado Académico	Evaluación	
		Ítems	Calificación
 Lic. Adm. Crisly M. Morales Arana CLAD N° 12596	Licenciado en Administración	3	Nivel Moderado

Sello y Firma:


Lic. Adm. Crisly M. Morales Arana
CLAD N° 12596

Anexo G. Confiabilidad del Instrumento.

1. Prueba de confiabilidad para Indicador 1: Tiempo de atención

A continuación, se presenta una tabla para mostrar la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa Cronbach.

Tabla 19.

Prueba fiabilidad para indicador 1.

Alfa de Cronbach	Nro. de Elementos
85.40%	20

Fuente: Elaboración propia.

Como se apreció en la tabla anterior, el instrumento que recolectó los datos para el tiempo de atención de solicitudes emitidas por la población goza de buena fiabilidad con valor de 85.40% para el coeficiente Alfa de Cronbach.

2. Prueba de confiabilidad para Indicador 2: Eficacia de informe

A continuación, se presenta una tabla para mostrar la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa Cronbach.

Tabla 20.

Prueba fiabilidad para indicador 2.

Alfa de Cronbach	N.º de elementos
73.50%	10

Fuente: Elaboración propia.

Como se apreció en la tabla anterior, el instrumento que recolectó los datos para la eficacia de redacción de informes mensuales goza de aceptable fiabilidad con valor de 73.50% para el coeficiente Alfa de Cronbach.

3. Prueba de confiabilidad para Indicador 3: Uso de recursos

A continuación, se presenta una tabla para mostrar la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa Cronbach.

Tabla 21.

Prueba fiabilidad para indicador 3.

Alfa de Cronbach	Nro. de Elementos
96.80%	20

Fuente: Elaboración propia.

Como se apreció en la tabla anterior, el instrumento que recolectó los datos para el uso de recursos e infraestructura goza de alta fiabilidad con valor de 96.80% para el coeficiente Alfa de Cronbach.

Anexo H. Acta de Consentimiento



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANZANARES

PROVINCIA DE CONCEPCIÓN - JUNÍN



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Sr. Bach. Diego TRUCIOS BUSTENCIA

Visto y considerando la solicitud presentada a la entidad para el desarrollo de su investigación titulado: **“Implementación de un Sistema Web y su Influencia en los Procesos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Manzanares, 2022”**, emito Aceptación para que desarrolle la automatización de los procesos de la municipalidad y la aplicación de los diferentes instrumentos requeridos en su investigación.

Al finalizar Ud. Debe alcanzar una copia a la entidad.

Manzanares 19 de diciembre del 2022

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE MANZANARES

Beleardo Laura Aquino
GERENTE MUNICIPAL