



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática**

Implementación de un sistema web para disuadir la corrupción en los  
gobiernos locales

**PRESENTADO POR**

Eche Vallejos, Jenniffer Mirella  
Palomo Pinto, Jan Carlo

**ASESOR**

Lapa Asto, Ulises Semilis

**Lima - Perú, 2022**

**SUSTENTADO Y APROBADO POR LOS SIGUIENTES JURADOS:**

---

JURADO 1  
PRESIDENTE

---

JURADO 2  
SECRETARIO

---

JURADO 3  
VOCAL

---

ASESOR  
LAPA ASTO,  
ULISES

## **Dedicatoria**

A mis padres, Luis y Zulmi, por todo el amor y quienes han sido mi guía y el camino para poder llegar a este punto de mi carrera y por estar en cada momento conmigo, esta tesis es el resultado de lo que me han enseñado y es para ustedes.

A mis hermanas, Yhoselyn y Saori que siempre me apoyaron con sus alegrías y también por preocuparse por su hermana mayor.

A mis abuelitos de parte de mi padre, mi abuelito Eulogio Eche Nunura, que Dios lo tiene en su gloria y ahora es un ángel en mi vida y sé que se encuentra muy orgullosa de su nieta y desde donde esta me bendice, nunca olvidare tu última palabra: siempre te apoyare hasta que culmine tus estudios.

Mi abuelita Cirila Talavera Esquivel, gracias por tus consejos y estar desde mi niñez apoyándome.

A mis abuelitos de parte de madre, mi abuelito José del Carmen Vallejos Ocaña, que guardo recuerdos muy bonitos en mi niñez y hoy en día eres un ángel en mi vida.

Mi abuelita Zulma Neyra Carpio, que tiene ese cariño y amor tan lindo hacia a mí.

Esta dedicatoria es para ustedes, con mucho amor.

Eche Vallejos, Jenniffer Mirella

## **Dedicatoria**

A mis padres Evangelina y Raúl por su apoyo firme y perseverante, por su comprensión, por estar conmigo en cada momento, en especial a mi hija Yaretzi la que tuvo que abstenerse en algunos momentos de juegos y charlas por encontrarme ocupado.

Palomo Pinto, Jan Carlo

## **Agradecimiento**

Primeramente, doy gracias a Dios por permitirme vivir y disfrutar cada día de mis logros, también porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de mis padres, gracias por este nuevo triunfo.

Agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial a mi madre y mi padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente.

Agradezco a nuestro asesor de tesis, que dispuso su tiempo para orientarnos en este proceso de la culminación de este trabajo.

Eche Vallejos, Jenniffer Mirella

## **Agradecimiento**

A nuestro asesor de tesis Ulises Lapa, por la confianza depositada en nosotros, consejos y confianza durante todo este tiempo.

A mi amigo, Edi Fernandez, por las facilidades y el apoyo brindado en el trabajo.

Palomo Pinto, Jan Carlo

## Resumen

En nuestro País, en los Gobiernos Regionales y Locales, se vienen dando muchos casos de corrupción, abusos de poder, entre otros. Por lo que se requiere fortalecer la democracia y la transparencia de las acciones del gobierno local. En el presente trabajo se propone para ello la implementación de un sistema web para disuadir la corrupción en los distritos de Comas, Los Olivos y Puente Piedra, el cual está enfocado principalmente en las áreas de obras, presupuestos y participación ciudadana el mismo que se hizo utilizando metodología SCRUM, lenguaje de programación PHP y una base de datos MySQL versión 8.0.28. Entre los principales resultados que tuvo el desarrollo del sistema de información es que permite; gestionar la información de las áreas antes mencionadas, difundir información al ciudadano para fortalecer la transparencia en las acciones de las municipalidades, así como la de prevenir, disuadir actos de corrupción en las municipalidades.

**Palabras claves:** Corrupción, Obras, Participación Ciudadana, Sistema de Información y Transparencia.

## **Abstract**

*In our country, in regional and local governments, there are many cases of corruption, abuses of power, among others. It is therefore necessary to strengthen democracy and the transparency of local government actions. In the present work we propose the implementation of a web system to deter corruption in the districts of Comas, Los Olivos and Puente Piedra, which is mainly focused on the areas of works, budgets and citizen participation. This was done using SCRUM methodology, programming language PHP and a MySQL database version 8.0.28. Among the main results of the development of the information system is that it allows to manage information in the areas mentioned above, disseminate information to citizens to strengthen transparency in the actions of municipalities as well as to prevent, deter acts of corruption in municipalities.*

**Keywords:** *Corruption, Works, Citizen Participation, Information System and Transparency.*



## Contenido

Dedicatoria .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Agradecimiento .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract .....	viii
Lista de figuras .....	xiii
Lista de tablas .....	xv
Introducción .....	16
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>18</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	19
1.1.1. Descripción del problema .....	19
1.1.2. Formulación del problema general .....	21
1.1.3. Formulación de los problemas específicos .....	21
1.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
1.2.1. Objetivo general .....	21
1.2.2. Objetivos específicos .....	21
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
1.3.1. Justificación técnica .....	22
1.3.2. Justificación económica .....	22
1.3.3. Justificación social .....	22
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
1.4.1. Alcances .....	23
1.4.2. Limitaciones .....	24
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
2.1. ANTECEDENTES .....	26
2.1.1. Internacionales .....	26
2.1.2. Nacionales .....	27
2.2. MARCO TEÓRICO .....	29
2.2.1. Sistemas de información: .....	29
2.2.2. Corrupción .....	30
2.2.3. Software .....	30
2.2.4. Transparencia .....	30
2.2.5. Participación ciudadana .....	31
2.2.6. Obras .....	31
2.2.7. Presupuesto .....	31

2.2.8. Anticorrupción .....	31
2.3. MARCO METODOLÓGICO.....	32
2.3.1. Características .....	33
2.3.2. Metodología SCRUM .....	33
2.4. MARCO LEGAL.....	34
2.4.1. Ley de delitos informáticos.....	34
2.4.2. Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.....	35
2.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	37
CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN .....	38
3.1. SPRINT 0: PLANIFICACIÓN .....	39
3.1.1. Visión del proyecto.....	39
3.1.2. Definición de roles del proyecto .....	41
3.1.3. Lista de requerimientos.....	42
3.1.4. Planificación y estimación del valor.....	44
3.2. SPRINT 1: REGISTRO DE PERFILES.....	47
3.2.1. Pila del Sprint.....	47
3.2.2. Historias de Usuarios .....	47
3.2.3. Tareas del Sprint.....	49
3.2.4. Prototipo .....	50
3.2.5. Tablero del Sprint.....	51
3.2.6. Sprint burndown chart.....	52
3.2.7. Presentación del producto.....	53
3.2.8. Retrospectiva y revisión Sprint1 .....	54
3.3.SPRINT 2: REGISTRO DE MUNICIPALIDADES, DENUNCIAS, OBRAS Y PRESUPUESTO.....	55
3.3.1. Pila del Sprint.....	55
3.3.2. Historias de Usuario.....	56
3.3.3. Tareas del Sprint.....	58
3.3.4. Prototipo .....	60
3.3.5. Tablero del Sprint.....	62
3.3.6. Sprint burndown chart.....	63
3.3.7. Presentación del producto.....	63
3.3.8. Retrospectiva y revisión del Sprint2 .....	65
3.4. SPRINT 3: REGISTRO DE DENUNCIAS FORMALES.....	66
3.4.1. Pila del Sprint.....	66
3.4.2. Historias de Usuario.....	67
3.4.3. Tareas del Sprint.....	68
3.4.4. Prototipo .....	70

3.4.5. Tablero del Sprint.....	70
3.4.6. Sprint burndown chart.....	71
3.4.7. Presentación del producto.....	72
3.4.8. Retrospectiva y revisión del Sprint3 .....	73
3.5. SPRINT 4: REPORTES Y LISTADO DE OBRAS, PRESUPUESTOS .....	74
3.5.1. Pila del Sprint.....	74
3.5.2. Historias de Usuario .....	74
3.5.3. Tareas del Sprint.....	76
3.5.4. Prototipo .....	77
3.5.5. Tablero del Sprint.....	79
3.5.6. Sprint burndown chart.....	80
3.5.7. Presentación del producto.....	81
3.5.8. Retrospectiva y revisión del Sprint4 .....	82
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO .....	84
4.1 ANÁLISIS DE COSTO Y BENEFICIO .....	85
4.1.1 Costos de recursos humanos.....	85
4.1.2 Costos de recursos de hardware.....	85
4.1.3 Costos de recursos de software .....	86
4.1.4 Otros gastos.....	87
4.2 ANÁLISIS DE BENEFICIOS.....	88
4.2.1 Beneficios tangibles .....	88
4.2.2 Beneficios intangibles .....	89
4.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	91
4.3.1 Desarrollo del flujo de caja estimada.....	91
4.3.2 Análisis de Valor Neto Actual .....	92
4.3.3 Análisis de la Tasa Interna de Retorno.....	93
4.3.4 Análisis de ROI .....	94
4.4 CONSOLIDADO COSTO BENEFICIO .....	95
Conclusiones .....	96
Recomendaciones .....	97
Referencias .....	98
Glosario.....	102
Anexos .....	104
Anexo A. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	104
Anexo B. MATRIZ DE INVESTIGACIÓN .....	105
Anexo C. Costo RRHH – Jefe de proyecto .....	107
Anexo D. Salario: Analista y programador .....	107

Anexo E. Salario: Diseñador.....	108
Anexo F. Costo de recursos de hardware.....	109
Anexo G. Costo de recursos de software .....	110
Anexo H. Recursos de Hosting y Dominio .....	111
Anexo I. Otros gastos .....	112
Anexo J. Visión del Proyecto.....	113
Anexo K. Encuestas .....	117
Anexo L. Modelo de actas de reuniones.....	123
Anexo M. Modelo de actas de entrega de sprint.....	127
Anexo N. Modelo de acta de capacitación.....	131
Anexo O. Modelo de acta final de desarrollo y entrega del sistema.....	132
Anexo P. Manual / Instructivo de Usuario (Sistema Web).....	133
Anexo Q. Denuncia - La controlaría General de la República del Perú.....	136
Anexo R. Denuncia – Ministerio Público Fiscalía de la Nación .....	139

## Lista de figuras

Figura 1. Infobras Obras Públicas.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2. Micro corrupción en la Inversión Pública.....	20
Figura 3. Sistemas de Información y Organización .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4. Entidades con más casos de Corrupción .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5. Oficinas de coordinación.....	32
Figura 6. Procesos de Metodologías Ágiles .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. Arquitectura del Sistema Web.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8. Modelo de base de datos del sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9. Prototipo de ingreso al sistema mediante <i>login</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10. Prototipo de Registro de Usuario .....	50
Figura 11. Prototipo de perfiles/usuarios.....	51
Figura 12. Tablero <i>Sprint 1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13. Actividades del tablero <i>Sprint 1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14. Sprint burndown chart 1 .....	52
Figura 15. Ingreso al sistema de transparencia e información municipal. ....	53
Figura 16. Módulo de registro de usuarios .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17. Módulo de perfiles/usuario .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 18. Retrospectiva y revisión del <i>sprint 1</i> .....	55
Figura 19. Prototipo Módulo de Municipalidades .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 20. Prototipo Módulo de Obras .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 21. Prototipo Módulo de Presupuesto .....	61
Figura 22. Prototipo Módulo de Denuncias .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 23. Tablero <i>Sprint 2</i> .....	62
Figura 24. Actividades del tablero <i>Sprint 2</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 25. Sprint burndown chart 2.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26. Módulo de Municipalidades.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27. Módulo de Obras .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 28. Módulo de Presupuesto .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 29. Módulo de Denuncias .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 30. Retrospectiva y revisión del <i>sprint 2</i> .....	66
Figura 31. Prototipo del Módulo de Denuncias .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 32. Tablero <i>Sprint 3</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 33. Actividades del tablero <i>Sprint 3</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 34. Sprint burndown chart 3.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 35. Módulo de denuncias.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 36. Retrospectiva y revisión del <i>sprint 3</i> .....	73

Figura 37. Generar reporte de módulo de Obras .....	77
Figura 38. Prototipo de la página de Inicio .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 39. Prototipo del Cierre de Sesión .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 40. Tablero <i>Sprint</i> 4 .....	79
Figura 41. Actividades del tablero <i>Sprint</i> 4.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 42. Sprint burndown chart 4.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 43 . Módulo de Reporte de Obras .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 44. Página de Inicio del Ítem: Obras .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 45. Prototipo del Ítem de Cierre de Sesión.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 46. Retrospectiva y revisión del <i>sprint</i> 4.....	83

## Lista de tablas

Tabla 1: Comparación de metodologías .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. Visión del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Definición de roles del proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5. Priorizando la lista de requerimientos .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6. Estimación de valor.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Pila del producto .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Planificación del primer sprint .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Historia de Usuario HU01 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Historia de Usuario HU02.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11. Historia de Usuario HU03.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12. Tareas del <i>Sprint 1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13. Planificación del segundo sprint.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15. Historia de Usuario HU05.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16. Historia de Usuario HU06.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17. Historia de Usuario HU07.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18. Tareas del <i>Sprint 2</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 19. Planificación del tercer <i>sprint</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 22. Historia de Usuario HU10.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 23. Tareas del <i>Sprint 3</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 24. Planificación del cuarto <i>sprint</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 25. Historia de Usuario HU11.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 26. Historia de Usuario HU12.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 27. Historia de Usuario HU13.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 28. Tareas del <i>Sprint 4</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 29. Costo por recursos humanos .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 30. Costos por recursos de hardware .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 31. Costos por recursos de <i>software</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 32. Costos por otros gastos .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 33. Beneficios tangibles .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 34. Beneficios intangibles .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 35. Consolidado de costos de desarrollo .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 36. Consolidado de beneficios .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 37. Desarrollo del flujo de caja estimada.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 38. Tabla resumen de inversión .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 39. Cálculo del ROI.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 40. Cálculo del Costo Beneficio .....	¡Error! Marcador no definido.

## Introducción

La corrupción como sabemos desvía y malversa los bienes, haberes y rentas de los diferentes estados a nivel mundial, retrasa el crecimiento económico de una nación, donde millones de ciudadanos se ven afectados, principalmente las personas con menos recursos económicos.

Estudios realizados en otros países como Estonia, demuestran que las Tecnologías de Información ayudan a disuadir actos de corrupción ya que es uno de los países menos corruptos según el último ranking de Transparencia Internacional. Otros países como Rusia utilizan aplicaciones como Bribr la cual les permite a los ciudadanos denunciar de manera anónima actos de corrupción, expuesto por (Khokhlova 2012).

En su publicación el diario el Comercio (2018) refiere que la mayoría de países de Latinoamérica se está moviendo demasiado despacio en sus esfuerzos para combatir la corrupción. Así lo afirma el último ranking de Transparencia Internacional, organización no gubernamental que promueve medidas contra crímenes corporativos y corrupción política en el ámbito internacional, donde indica que Venezuela es uno de los países más corruptos a nivel mundial, ubicándose en el puesto 168.

Nuestro país no es ajeno a dichos actos de corrupción pues nos encontramos en el peldaño 105. Según el reporte de corrupción de la Defensoría de Pueblo en su página web, es prácticamente el 10% del presupuesto nacional que se pierde por actos de corrupción lo que equivale a S/ 12.600 millones al año y donde las municipalidades distritales lideran los casos de corrupción con 8994 casos reportados a diciembre del 2016. Defensoría del Pueblo (2017).

Para mostrarles un claro ejemplo, alrededor de 51 millones de soles del presupuesto de las municipalidades de Lima Metropolitana se perdieron en actos de corrupción entre 2009 y abril de 2017, según informó el ex contralor Edgar Alarcón (2017).

Es por ello que centramos nuestros objetivos en las municipalidades de Lima Metropolitana, para ser más específicos nos enfocaremos inicialmente en las



Municipalidades de Los Olivos, Comas y Puente Piedra, nuestro objetivo principal es desarrollar un software de Transparencia y anticorrupción para los Gobiernos Locales, donde los usuarios tendrán acceso a la difusión de información correspondiente a obras, presupuesto y participación ciudadana realizando las denuncias respectivas si se realizaran dichos actos de corrupción. (Eche y Palomo, 2020).

Esta investigación está organizada de la siguiente manera:

En el capítulo I, se elaboró el problema donde establecimos el problema general y específico, de igual manera los objetivos. A su vez elaboramos la debida justificación de la investigación en el ámbito teórico y práctico.

En el capítulo II, se describió el marco teórico de la investigación, veremos los antecedentes de investigaciones que se elaboraron respecto al tema de estudio, la teoría que sustenta la problemática y las principales metodologías que existen acerca del desarrollo de la aplicación y demás contenidos acerca del tema.

En el capítulo III, se realizó el desarrollo del software, en el cual se encuentra todos los procesos indispensables para el desarrollo del sistema, observaremos la planificación del proyecto, así como el desarrollo de los sprint.

Finalmente, en el capítulo IV veremos el análisis de costo y beneficio, identificando los gastos de materiales, recursos y el presupuesto para la elaboración del proyecto, así como también el análisis de beneficio y sensibilidad.

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1. Descripción del problema**

El Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) desarrollado por Transparencia Internacional (2018), indica el fracaso de la mayoría de países para combatir la corrupción así mismo esto genera una crisis en la democracia en todo el mundo. En Latinoamérica Venezuela es uno de los países más corruptos ya que se ubica en el puesto 168 de 180 países al nivel mundial. Nuestro país los índices de corrupción se han incrementado pues el año pasado nos ubicábamos en el puesto 96 y para este año nos ubicamos en el peldaño 105, esto demuestra lo poco o nada que hace el gobierno para combatir la corrupción. Es casi el 10% del presupuesto del presupuesto nacional lo que equivale a 12, 600 mil millones de soles que se pierde por actos de corrupción, según informe de la Defensoría del Pueblo (2017). Donde las municipalidades distritales lideran los casos de corrupción con 8994 casos reportados a diciembre del 2016.

Uno de los problemas que se ha considerado, es en el área de presupuesto ya que por ejemplo alrededor de 51 millones de soles del presupuesto de las municipalidades de Lima Metropolitana se perdieron en actos de corrupción entre 2009 y abril de 2017, según informó el ex contralor Edgar Alarcón (2017). Actualmente existe la ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública pero la gran mayoría de municipalidades hace caso omiso a esa ley por lo tanto existe una nula transparencia del presupuesto en los gobiernos locales.

Otro problema y área a investigar es la de obras. Porque actualmente no existe información de las obras en ejecución en la gran mayoría de municipalidades tal y como se muestra en la figura. 1, y mucho menos información de obras que quedaron en total abandono como el polideportivo del Parque Zonal Sinchi Roca en el distrito de Comas.

**Figura 1**

*Infobras obras publicas*



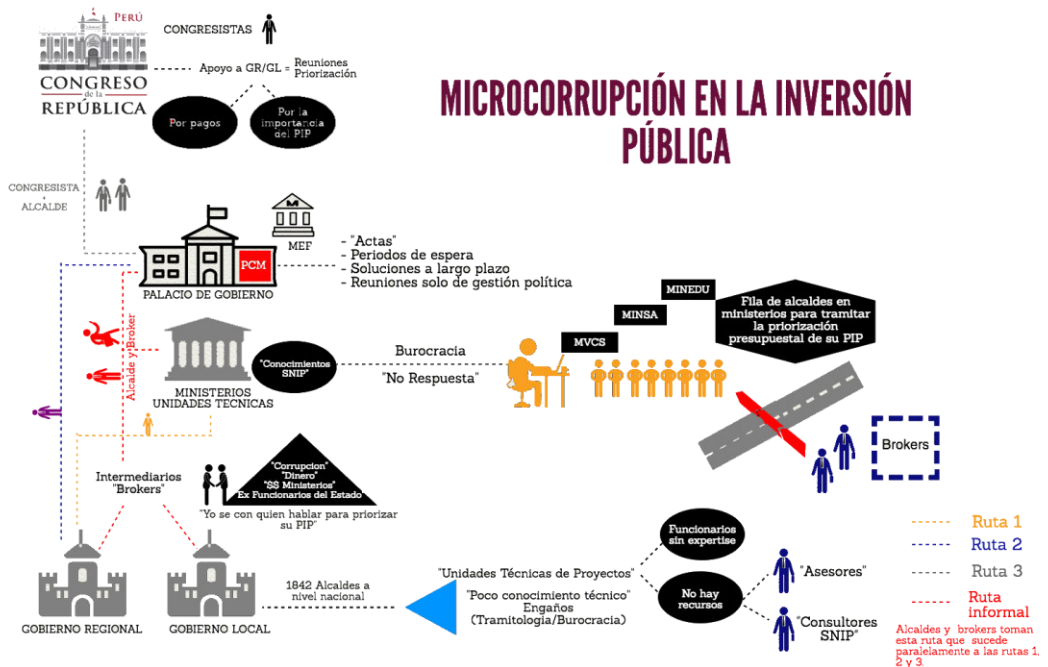
**Fuente: Municipalidad de Comas,2019.**

En la figura 1 se muestra una captura de la página web, en su portal de transparencia en el módulo de obras no existen registros.

En ese sentido también detallaremos como los alcaldes realizan malas prácticas para que los Proyectos de Inversión Pública (PIP) de sus municipalidades sean aprobados, tal como se muestra en la figura 2.

**Figura 2**

*Micro corrupción en la Inversión Pública*



**Fuente: López K, 2018.**

En la figura 2 se muestra como los alcaldes toman la ruta informal, primero se dirigen al ministerio al cual corresponde su PIP, al no recibir respuestas negocian con brokers (ex funcionarios de los ministerios) quienes a cambio de dinero ofrecen reuniones con autoridades del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Si no logran sus objetivos se dirigen a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), en todo este proceso participan los congresistas si los PIP es de verdadera relevancia o por que obtienen ganancias económicas al gestionar reuniones para la aprobación de la obra. (Eche y Palomo, 2020).

La última área a investigar es la de participación ciudadana por que no existe una plataforma que interactúa con el ciudadano que queda afectado con problemas de corrupción ya que solo son paginas informativas. Actualmente no existe un módulo de denuncias en el portal de las municipalidades.

### **1.1.2. Formulación del problema general**

¿Cómo se podrá disuadir los problemas de corrupción en los gobiernos locales?

### **1.1.3. Formulación de los problemas específicos**

**P.E.1:** ¿Cómo fortalecer la transparencia del presupuesto en los gobiernos locales?

**P.E.2:** ¿Cómo mejorar la difusión de información de obras en los gobiernos locales?

**P.E.3:** ¿Cómo mejorar la interacción del gobierno local con el ciudadano?

## **1.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo general**

Implementar un sistema web para disuadir los problemas de corrupción en los Gobiernos Locales.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

**O.E.1:** Implementar un módulo de presupuesto para fortalecer la transparencia en los Gobiernos Locales.

**O.E.2:** Implementar un módulo de obras para difundir la información al ciudadano.

**O.E.3:** Implementar un módulo de participación ciudadana que permita realizar denuncias para mejorar interacción con el ciudadano que queda afectado con problemas de corrupción.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Justificación técnica**

La investigación recomienda como requisitos mínimos técnicos en los cuales el sistema va a funcionar, en una laptop o Pc son; un sistema operativo mínimo Windows 7, procesador Core 2 Duo a más, memoria RAM mínimo de 4 GB, disco duro de 500 GB a más, navegador Google Chrome o Mozilla Firefox.

Para utilizar la plataforma web desde un *Smartphone* los requisitos mínimos son velocidad CPU Quad Core 1.2 GHz, RAM 4GB, Memoria interna de 8GB, versión mínima de Android 5.0 y si el dispositivo es iOS la versión mínima es iOS 9.0.

#### **1.3.2. Justificación económica**

Es necesario tomar en cuenta el aspecto económico toda vez que hay muchos proyectos de software que fracasan por no hacer un estudio de factibilidad, la realización del proyecto Implementación de un sistema web para disuadir la corrupción en los gobiernos locales en este caso la ejecución de dicho estudio arroja los elementos suficientes para decidir hacer la inversión en el proyecto, ya que los costes de recursos para la implementación del proyecto es viable, cuyo monto total es un aproximado de S/ 60,996.00 (sesenta mil novecientos noventa y seis soles), con un tiempo estimado de 11 meses para que se dé la terminación del proyecto.

#### **1.3.3. Justificación social**

Beneficia a los ciudadanos y pobladores de los diferentes distritos, a las entidades del gobierno tales como el Ministerio Público, Defensoría del Pueblo, Contraloría General de la Republica y los municipios.

## **1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Alcances**

Los módulos desarrollados son de suma importancia ya que según la ley N° 27806 Ley de transparencia y acceso a la información, indica que las municipalidades están obligadas a presentar un balance mensual y así la ciudadanía pueda fiscalizar a través del software los ingresos y gastos que realiza los distritos antes mencionados. Para poder dar solución a nuestro problema de investigación, indicamos el contenido que tendrán los módulos:

#### **A. Módulo de presupuesto:**

Este módulo de presupuesto es de interés para el usuario registrado ya que ese dinero debe ser bien administrado por los gobiernos locales, según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2019) el presupuesto para el año fiscal 2019 es de S/ 19, 930, 851, 181 (diecinueve mil novecientos treinta millones ochocientos cincuenta y un mil ciento ochenta y uno nuevos soles). El monto total se muestra en un reporte el cual también tiene la siguiente información del presupuesto; Impuestos y contribuciones obligatorias, Contribuciones sociales, venta de bienes y servicios y derechos administrativos, donaciones y transferencias, otros ingresos, venta de activos no financieros, venta de activos financieros, endeudamiento y saldos de balance.

#### **B. Módulo de obras públicas:**

En el módulo se encuentra los proyectos de inversión pública financiados total o parcialmente con recursos públicos e información de las obras en ejecución, la cual brinda la siguiente información; nombre de la obra, monto de aprobación, modalidad, fecha de inicio, avance físico en porcentaje, estado de la obra, contratistas (información de la empresa – obras realizadas), ver detalle (ficha de la obra).

### **C. Módulo de denuncias / participación ciudadana:**

Otra manera de poder dar solución a nuestro problema de investigación es la del módulo de denuncias la misma que procesa la participación que tienen los usuarios en la plataforma, ya que les permite denunciar cualquier acto de corrupción así como obras paralizadas, la mala gestión del alcalde entre otros.

#### **1.4.2. Limitaciones**

Por cuestiones según las municipalidades de confidencialidad no se consideró la implementación del módulo de pago de planillas el cual iba a contener información de cuanto percibe cada trabajador, título profesional ya que es de interés para los usuarios.



## **CAPÍTULO II: FUNDAMENTO TEÓRICO**

## 2.1. ANTECEDENTES

### 2.1.1. Internacionales

A. El investigador Argandoña (2006) en su tesis, titulada, la convención de las naciones Unidas contra la corrupción y su impacto sobre las empresas internacionales, se resume lo siguiente, en los últimos años a aumentado la corrupción en diferentes ámbitos que se a convertido en un problema, es por eso que se a incrementado varias acciones en contra de la corrupción y una de las principales es la Convención de las Naciones Unidas oposición a la corrupción, se relata que es una de las primeras convenciones en enfrentar y combatir la corrupción a nivel internacional que cuyo objetivo es la perspectivas de las empresas.

En esta investigación dan por hecho que hay factores y métodos para detener la corrupción en un ámbito más generalizado lo cual hay Congresos entre ellas está la más conocida las Naciones Unidas que es un congreso, mejor dicho, un grupo lo cual es la oposición a la corruptela donde su principal objetivo es frenar la corrupción y su punto estratégico son las empresas grandes.

B. El análisis de la actividad de los organismos nacionales e internacionales para combatir la corrupción, se relata lo siguiente, el daño que la corrupción causa a la humanidad en su conjunto dio principio a numerosas decisiones por parte de muchos países para proyectar y batallar, las que originaron en la pena de leyes específicas contra este catástrofe llamado corrupción que no hay fin en todo el mundo, ya que dicho sea de paso se a encontrado muchos casos con fines de lucros a nivel mundial, es por eso que se a establecido una Organización no Gubernamental y entre otros expertos en el tema , para cuya acción logre que la humanidad tome conciencia de la dificultad del problema. López, (2002).

En nuestro criterio para dar énfasis y entendimiento a esta parte ,la corrupción donde se origina , es el principal problema en diferentes países ,por ende no hay como frenar, pero hay factores donde se

puede dar un fin a la corrupción entre ellas esta las Organizaciones en conjunto que son expertos en el tema, muchas personas viven acostumbrados a que esto es algo que siempre pasa y es algo usual ,pero a que tomar uso de razón para ver el obstáculo pero el fin de esta propuesta es que se cumplan las leyes.

C. En la publicación de López de Lemos(2017), llamada delitos de corrupción en las transacciones comerciales internacionales, trata de lo siguiente, se da a la realidad social, política y económica europea y española, donde las negociaciones comerciales internacionales y las estafas, y en particular la corrupción, ha sido un hábito de afecto de tenencia exclusivamente del sector interno, actualmente la globalización a nivel mundial sobre las relaciones comerciales trata de facilitar a la junta de comisiones por tener un concepto de elementos transnacionales de forma eficaz y efusiva.

El concepto que se busca principalmente donde las grandes empresas negocian por distribuir estafas que ha afectado en mucho en un entorno político y a diferentes sectores, pero existe un conjunto entorno a una globalización lo cual se da por tener puntos seguros y específicos para ir a dar sobre estos orígenes en procedimientos activos.

### **2.1.2. Nacionales**

A. Cisneros (2017) en su exploración, la problemática de las asociaciones públicos y privadas en el Perú con ocasión de la cláusula anticorrupción, se trata de lo siguiente, calcular la problemática de la normativa de la asociación publicos y privadas, en este tipo de asociaciones se detalla que el Perú formalmente esta a nivel APP, es un relativo regional e internacionalmente fundamental, pero no es tan suficiente, por eso lo que se requiere organizar un método a nivel Estado y que motive el comportamiento de las mágnificas pruebas y que inhabilite los proyectos corruptas o adulterado, esta técnica

realiza, soporta y acepta del Plan Estratégico y debe darse en reuniones públicas .

En nuestra opinión esto resulta un método más eficaz y confrontable para detener la corrupción y por eso existe las asociaciones públicas y privadas los cuales se encargan de generar y también inhabilitar los proyectos grandes y menores corruptos a futuro, son procedimientos que se dan en el plan estratégico.

- B. El autor Jaramillo (2018) en su investigación, titulada cuando caen los chicos y no los grandes: la corrupción a nivel subnacional en los casos de Callao y Tumbes, trata que en los años 2014 el ex gobernador regional de Ancash, con el nombre de César Álvarez, era un político que llamaba toda la atención pública de todo el país por los incontables casos o delitos que cometió y quedo impune entre ellos tenemos: la fortuna, corruptela y el crimen u homicidio de su contrincante de ese entonces político Ezequiel Nolazco, de eso se relata todo una red de delitos cometidos médicamente por el ex gobernador ancashino para mantenerse en el poderío y intimidar a su rival, es por ello que en algunos casos son acusaciones en contra de algunos gobernantes que no progresaron, esto demuestra la incapacidad a nivel estatal en las instituciones del estado, fiscalizadores y combinación de varios delitos.

Estos casos ocurren usualmente en diferentes sectores de nuestro país están los municipios, los sectores regionales, la constitución política y todo lo que está relacionado a los gobiernos constitucionales, estos casos ocurren en mano de la corrupción que están liderados por superiores a mano de grandes empresas que sobornan dinero a cambio de nuevos proyectos a futuro y también los casos que se dan diferentes crímenes.

- C. Según Mavila (2012) en su tesis, la corrupción en el poder judicial como parte del sistema de justicia en la década de 1990-2000: Estudio crítico sobre las aproximaciones acerca de su naturaleza y solución ,

se relata lo siguiente, de acuerdo a las investigaciones sobre la corrupción en los poderes judiciales se encuentra el gran problema de la corrupción, esto crea un factor sobre creencia que solamente un diagnóstico sistemático pueda tomar control y reducir la corrupción a esta manera, en tanto sería de utilidad crear una política pública para que sea suficiente de persuadir tales acciones.

De lo descrito deducimos que en los sectores de poderes de justicia siempre habrá corrupción y es que ha aumentado muchos casos en toda esta época, ya que hay mucho corrupción en todo este problema, simplemente comienza de un soborno, el juez quien utiliza la voz y mando para determinar un caso o un hecho que se suma a la corrupción entre ellos puede haber dinero mal habido en un caso que también se comete delitos en nuestro Perú, hay varias opciones para tomar un diagnóstico sobre este problema y uno de ellos, sería construir una política pública la cual es mencionada en la tesis del autor , ya que esto podría inducir la corrupción.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1. Sistemas de información:

“Un sistema de información es fundamentalmente importante en un sistema o empresa, es posible dar transformaciones necesarias, bien para las tomas de decisiones y comprender la información para un buen control importante”. (Devece. C, 2001).

**Figura 3**

*Sistemas de Información y Organización*



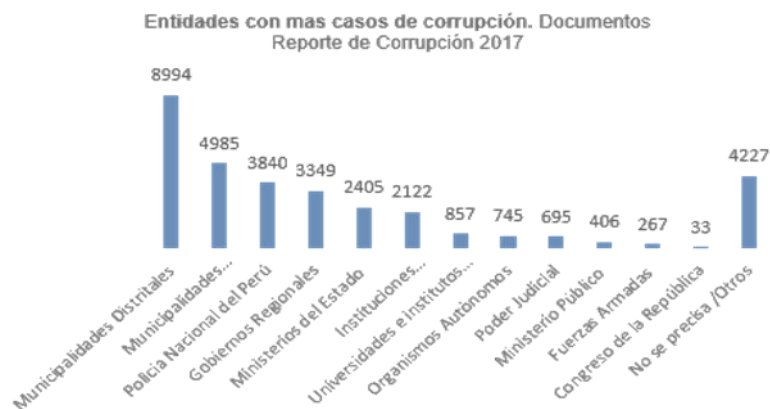
Fuente: Laudon & Laudon, (2012)

### 2.2.2. Corrupción

La corrupción recubre ser importante como una de las preocupaciones más difícil en todo el mundo, en todas las encuestas de los concluyentes 20 años, hay un impacto en el Estado y el mundo que promueve es un ámbito institucional, la red de corrupción, tales como la reforma constitucional, entidades focalizadas que actúan entre sectores para dar un giro en el peor de los casos disminuir la corrupción a nivel mundial. (Ludwing. H, 2011).

Figura 4

Entidades con más casos de Corrupción



Fuente: Reporte de Corrupción, 2017

### 2.2.3. Software

Se le denomina soporte lógico de un sistema web el cual brinda la facilidad de tener un conjunto de componentes en un sistema denominado software cuyas partes están integradas que son llamados hardware, también como aplicaciones informáticas y los sistemas operativos, fundamentando este concepto, la palabra software va más allá de los planteamientos de computación en sus variaciones de estados y compilaciones de código. (López.J, 2002).

### 2.2.4. Transparencia

Estos temas son muy importantes en la realidad preciso a que es cuestionable por la sociedad, el aumento de la transparencia viene de

origen por el establecimiento de la tolerancia en el mundo del occidente, lo que esto a dado la petición del libre acceso y movimiento de la información por parte de la humanidad.(Perramon,2013).

### **2.2.5. Participación ciudadana**

La participación ciudadana es de muy gran trascendencia y dicho sea de paso a un mas para el poder del estado, para una vida pública que conceda dirigir con eficacia las solicitudes o pedidos de las personas y atender de manera apropiada la intención y voluntad principalmente que es el soporte del Estado. (Sanchez, 2009).

### **2.2.6. Obras**

“Se da como el resultado obtenido de una agrupación de funciones, que perciben la edificación, reparación, aumento, adaptación de recursos, entre otros que requieren directiva técnica, mano de obra, elementos o conjuntos, destinadas a deleitar las necesidades públicas”. (Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado).

### **2.2.7. Presupuesto**

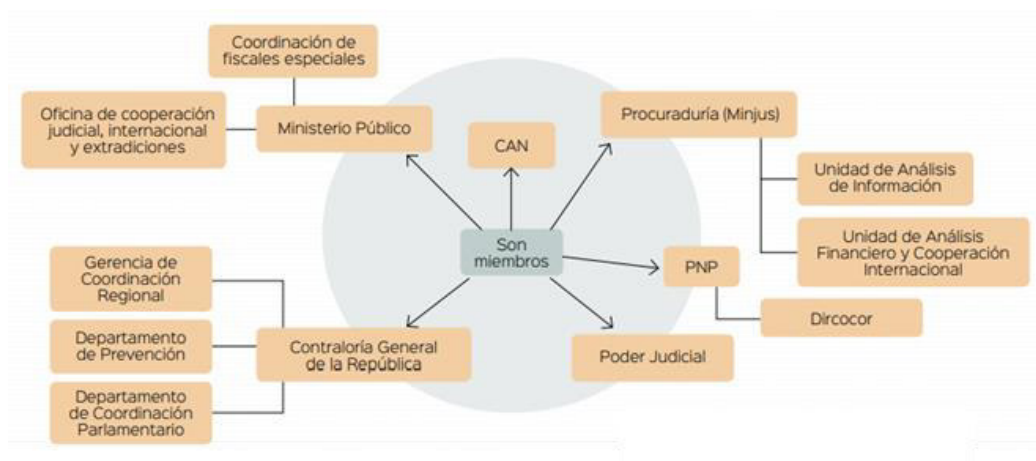
Los presupuestos son un concepto de colaboración de las personas en la administración pública del gobierno local , mediante en la cual procesan sus áreas administrativas en la gestión del gobierno que tiene un porcentaje de inversión que debe estar demostrado en su portal de transparencia. (Carrillo. A, 2015).

### **2.2.8. Anticorrupción**

Dado que es global, el sistema que une y promueve la participación coordinada de las instituciones que tienen como objetivo en marcha la anticorrupción, con el fin de cumplir las legalidades contra la corrupción, las cuales tienen una alianza con la Política Nacional de Integridad y enfrentarse a la corrupción.

**Figura 5**

*Oficinas de coordinación dentro de las instituciones que conforman el sistema anticorrupción*



**Fuente:** Defensoría del Pueblo, 2017

### 2.3. MARCO METODOLÓGICO

Las metodologías han avanzado en el ámbito de las implementaciones de proyecto, que han abarcado con el tiempo para ser nuevas materias e investigaciones, en nuestro proyecto de investigación estamos utilizando metodología SCRUM, que también tiene por definición y uso para la información que vamos a utilizar, una plataforma web con la herramienta de desarrollo Visual Studio, la cual constara con módulos como inicio, módulo de transparencia la cual los usuarios tendrán acceso a la difusión de información de los gobiernos locales correspondiente a las áreas de obras, presupuesto y participación ciudadana y que también se utilizará un módulo donde los usuarios puedan denunciar cualquier acto de corrupción, debiendo adjuntar archivos que prueben dichos actos de corrupción.



### 2.3.1. Características

Tabla 1

*Comparación de metodologías*

Metodologías tradicionales	Metodologías ágiles
<b>Determinación en cada etapa que apruebe variaciones de objetivos.</b>	Son desarrollos que permiten capacidad a gran gama.
<b>Actúa bien en los planes de cambios y mejora.</b>	La amplitud de soluciones ante un gran cambio es mucho mejor que el plan de seguimientos estrictos.
<b>Entre las primordiales metodologías tradicionales consideramos la RUP y MSF entre otras.</b>	Las metodologías más primordiales son el XP, Scrum, AUP entre otras.
<b>Los pasos instintivos son indispensables al momento de amplificar un software.</b>	Disminuye la cifra de variaciones indispensables al proyecto.
<b>Elevados importes al desarrollar una variación.</b>	Restringe el importe del cambio.
<b>Las metodologías rutinarias se forman en informes, proyectos y procesos.</b>	Las inversiones de alta decisiones se dan al porcentaje de cambios.

### 2.3.2. Metodología SCRUM

Metodología Scrum es un esquema de trabajo que implica en un proyecto a agilizar la entrega de valor al cliente o usuario, desplegado principalmente en el desarrollo ágil .

**Figura 6**

*Procesos de Metodologías Agiles*



## **2.4. MARCO LEGAL**

### **2.4.1. Ley de delitos informáticos**

Norma: Ley N° 30096

Nombre entidad: Congreso de la república (congreso)

Tipo de norma: Ley

Descripción: Ley de delitos informáticos

Fecha de creación: 22/10/2013

#### **Artículo 1:** Objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto prevenir y sancionar las conductas ilícitas que afectan los sistemas y datos informáticos y otros bienes jurídicos de relevancia penal, cometidas mediante la utilización de tecnologías de la información o de la comunicación, con la finalidad de garantizar la lucha eficaz contra la ciberdelincuencia.

**Artículo 2:** Atentado contra la integridad de datos informáticos.

Atentado contra la integridad de datos informáticos. El que, a través de las tecnologías de la información o de la comunicación, introduce, borra, deteriora, altera, suprime o hace inaccesibles datos Informáticos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de seis años y con ochenta a ciento veinte días multa.(Diario El Peruano, 2013).

#### **2.4.2. Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública**

Norma: Ley N° 27806

Nombre entidad: Congreso de la república (congreso)

Tipo de norma: Ley

Descripción: Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública

Fecha de creación: 22/10/2013

**Artículo 1:** Alcance de la Ley

La presente Ley tiene por finalidad promover la transparencia de los actos del Estado y regular el derecho fundamental del acceso a la información consagrado en el numeral 5 del Artículo 2° de la Constitución Política del Perú. El derecho de acceso a la información de los Congresistas de la República se rige conforme a lo dispuesto por la Constitución Política del Perú y el Reglamento del Congreso.

**Artículo 2:** Entidades de la Administración Pública

Para efectos de la presente Ley se entiende por entidades de la Administración Pública a las señaladas en el Artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

**Artículo 3:** Principio de publicidad

Todas las actividades y disposiciones de las entidades comprendidas en la presente Ley están sometidas al principio de publicidad. Los funcionarios responsables de brindar la información correspondiente al área de su competencia deberán prever una adecuada infraestructura, así como la organización, sistematización y publicación de la información a la que se refiere esta Ley.

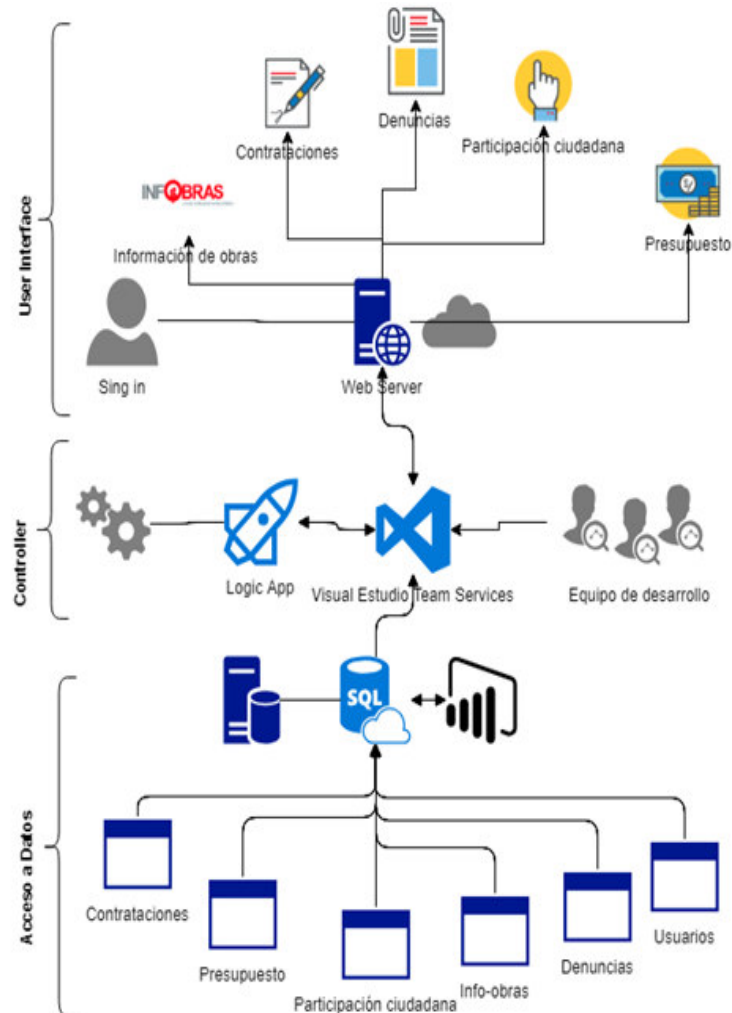
**Artículo 4:** Responsabilidades y sanciones

Todas las entidades de la Administración Pública quedan obligadas a cumplir lo estipulado en la presente norma. Los funcionarios o servidores públicos que incumplieran con las disposiciones a que se refiere esta Ley serán sancionados por la comisión de una falta grave, pudiendo ser incluso denunciados penalmente por la comisión de delito de Abuso de Autoridad a que hace referencia el Artículo 377° del Código Penal. El cumplimiento de esta disposición no podrá dar lugar a represalias contra los funcionarios responsables de entregar la información solicitada.(Diario El Peruano, 2013).

## 2.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Figura 7

Arquitectura del Sistema Web



En la figura 7 se muestra el diagrama del sistema propuesto, donde se observa cómo los ciudadanos con el software tendrán acceso a la información de los distintos procesos de las municipalidades, todo ello a través de la capa de presentación (interfaz de usuario) donde se obtendrá la información del usuario y la enviará al servidor, se visualiza la información de obras, presupuesto, etc. La capa de proceso (controlador) la cual interactúa con la capa de datos, la misma que almacenará los datos del usuario, las denuncias que realizarán los usuarios entre otros. Como herramientas de desarrollo se aprecia Visual Studio 2019 versión 16.3.1 y una base de datos SQL Server 2017.

## **CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN**

### 3.1. SPRINT 0: PLANIFICACIÓN

En la parte de planificación corresponde a la Fase I del marco de trabajo de la metodología de Scrum, en las cuales se verán los siguientes puntos.

#### 3.1.1. Visión del proyecto

Tabla 2

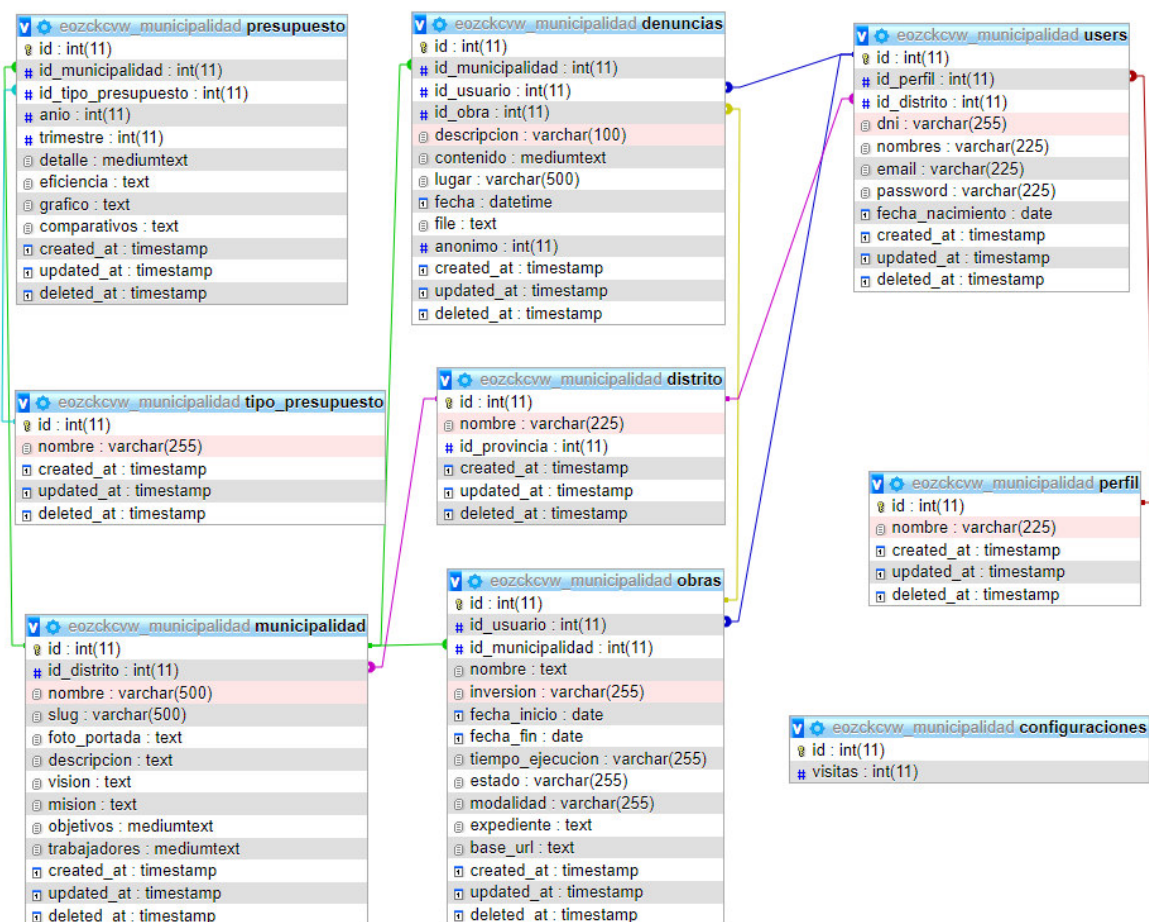
*Visión del proyecto*

<b>PATRÓN</b>	<b>PERSONAS</b>
<b>PARA QUIEN</b>	Ciudadanos Tienen necesidad de visualizar información de obras y presupuesto de las municipalidades, así como de registrar denuncias
<b>EL</b>	Sistema Anticorrupción <b>QUE ES UN</b> sistema informático web
<b>QUE</b>	Es un producto que ayudará a disuadir la corrupción en los distritos de Comas, Puente Piedra y Los Olivos el cual está enfocado principalmente en las áreas de obras, presupuestos y participación ciudadana.
<b>A DIFERENCIA DE</b>	De las páginas de las municipalidades donde su portal de transparencia no es de fácil acceso y poco intuitiva.
<b>NUESTRO PRODUCTO</b>	Permite registrar denuncias, es intuitiva y de fácil acceso.

En la tabla 2, se muestra una reproducción parcial del documento de visión del proyecto acta de entrevista (ver Anexo J).

**Figura 8**

*Modelo de base de datos del sistema de transparencia e información municipal*



En la figura 8 se visualiza el modelado de base de datos del sistema de transparencia e información municipal.



### 3.1.2. Definición de roles del proyecto

Tabla 3

*Definición de roles del proyecto*

<b>ROL</b>	<b>PERSONAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE TAREAS</b>
<b><i>Product Owner:</i></b> <b><i>Dueño de Producto</i></b>	Jennifer Eche Vallejos Especialista en análisis de información de los problemas en gobierno local - municipalidades.	Administración de la información y requerimientos desde la perspectiva de los procesos de negocio de gobierno local.
<b><i>Scrum Master:</i></b> <b>Jefe del proyecto</b>	Jan Palomo Pinto	Gestión y asegurar que el proyecto se lleve a cabo.
<b><i>Scrum Team:</i></b> <b>Equipo de desarrollo</b>	Jan Palomo Pinto Jennifer Eche Vallejos.	Codificación de las funcionalidades Diseño de los GIU. Pruebas de funcionalidades.

En la tabla 3 se describen las tareas principales que realizan los roles del proyecto, en esta ocasión, el tesista cumple tanto el rol de *Scrum Master* como *Scrum Team*.

### 3.1.3. Lista de requerimientos

**Tabla 4**

*Lista de requerimientos o sprint backlog*

Ítem	Lista de requerimientos inicial
1	El usuario desea una interfaz fácil de uso manejo.
2	El usuario desea visualizar la información de obras y presupuestos sin registrarse al sistema.
3	El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de la fuente de financiamiento, los ingresos y gastos por parte del Gobierno Local.
4	El usuario desea agregar, modificar o eliminar una denuncia en el sistema.
5	El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de las municipalidades.
6	El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.
7	El administrador desea, agregar, modificar o eliminar un usuario en el sistema.
8	El usuario desea registrarse en el sistema mediante un <i>login</i> .
9	El usuario registrará su denuncia con previa documentación u evidencia alguna.
10	El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.
11	El administrador desea agregar, eliminar o modificar información de las obras
12	El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.
13	El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.
14	El administrador desea asignar niveles de acceso al usuario.
15	El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.
16	El sistema almacenará la información en una base de datos.

En la tabla 4 se detallan los requerimientos acordados con el cliente, la cual es una reproducción parcial de las encuestas realizadas al público (ver Anexo K).

Luego de realizar dicha lista se procedió a darle prioridad a cada elemento de la pila de producto de acuerdo a lo acordado con los ciudadanos encuestados según sus intereses para el funcionamiento del sistema.

## A. Priorización de la lista de requerimientos

**Tabla 5**

*Priorizando la lista de requerimientos*

<b>LISTA DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>PRIORIDAD</b>
El sistema almacenará la información en una base de datos.	1
El usuario desea registrarse en el sistema mediante un <i>login</i> .	2
El administrador desea, agregar, modificar o eliminar un usuario en el sistema.	3
El administrador desea asignar niveles de acceso al usuario.	4
El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de las municipalidades.	5
El administrador desea agregar, eliminar o modificar información de las obras	6
El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de la fuente de financiamiento, los ingresos y gastos por parte del Gobierno Local.	7
El usuario desea agregar, modificar o eliminar una denuncia en el sistema.	8
El usuario registrará su denuncia con previa documentación u evidencia alguna.	9
El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.	10
El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.	11
El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.	12
El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.	13
El usuario desea visualizar la información de obras y presupuestos sin registrarse al sistema.	14
El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.	15
El usuario desea una interfaz fácil de uso manejo.	16

En la tabla 5 se realiza la priorización de los requerimientos desde el número 1 al número 16 consecutivamente, comenzando con una prioridad alta hasta llegar a la menor prioridad (ver Anexo L).

### 3.1.4. Planificación y estimación del valor

Para la estimación de valor de los requerimientos, se basa en la complejidad de las tareas a realizar por cada uno de estos. Los valores utilizados son del 1 al 20; estos números representan la cantidad de horas empleadas para la realización de la actividad. Teniendo al número 1 como una estimación de valor relativamente baja debido a la rápida ejecución del requerimiento. Mientras que el número 20 representa una estimación de valor alta, en donde se requiere un mayor esfuerzo y tiempo para la ejecución de las actividades.

**Tabla 6**

*Estimación de valor*

<b>LISTA DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>PRIORI DAD</b>	<b>ESTIMACI ÓN DE VALOR</b>
El sistema almacenará la información en una base de datos.	1	20
El usuario desea registrarse en el sistema mediante un <i>login</i> .	2	8
El administrador desea, agregar, modificar o eliminar un usuario en el sistema.	3	10
El administrador desea asignar niveles de acceso al usuario.	4	8
El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de las municipalidades.	5	5
El administrador desea agregar, eliminar o modificar información de las obras	6	9
El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de la fuente de financiamiento, los ingresos y gastos por parte del Gobierno Local.	7	12
El usuario desea agregar, modificar o eliminar una denuncia en el sistema.	8	13
El usuario registrará su denuncia con previa documentación u evidencia alguna.	9	8
El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.	10	4
El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.	11	2

El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.	12	5
El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.	13	8
El usuario desea visualizar la información de obras y presupuestos sin registrarse al sistema.	14	8
El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.	15	5
El usuario desea una interfaz fácil de uso manejo.	16	5

En la tabla 6 se visualiza la estimación del valor dado a cada requerimiento priorizado, donde el número 5 no requiere demasiado esfuerzo para su ejecución, el número 8 representa una tarea intermedia en cuanto a su complejidad y por último el número máximo es 20, en el cual la actividad es mucho más difícil y requiere más tiempo de ejecución.

## B. Estimar las historias de usuario

**Tabla 7**

*Pila del producto*

ÍTEM	ELEMENTO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN DE VALOR	ESTIMACIÓN DE ESFUERZO INICIAL
1	El sistema almacenará la información en una base de datos.	1	20	18
2	El usuario desea registrarse en el sistema mediante un <i>login</i> .	2	8	6
3	El administrador desea, agregar, modificar o eliminar un usuario en el sistema.	3	10	10
4	El administrador desea asignar niveles de acceso al usuario.	4	8	7
5	El administrador desea agregar, eliminar o	5	5	5

	modificar datos de las municipalidades.			
6	El administrador desea agregar, eliminar o modificar información de las obras	6	9	7
7	El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de la fuente de financiamiento, los ingresos y gastos por parte del Gobierno Local.	7	12	10
8	El usuario desea agregar, modificar o eliminar una denuncia en el sistema.	8	13	11
9	El usuario registrará su denuncia con previa documentación u evidencia alguna.	9	8	8
10	El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.	10	4	4
11	El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.	11	2	2
12	El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.	12	5	4
13	El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.	13	8	8
14	El usuario desea visualizar la información de obras y presupuestos sin registrarse al sistema.	14	8	8
15	El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.	15	5	4

16	El usuario desea una interfaz fácil de uso manejo.	16	5	4
----	--	----	---	---

En la tabla 7 se visualiza la estimación del esfuerzo inicial para la pila de requerimientos. Aquellos que cuentan con prioridad alta, deben ser realizados de manera obligatoria debido a que es necesario para el ingreso de los usuarios al sistema. La prioridad media se establece para aquellos requerimientos que son parte del proyecto, pero se pueden ir implementando conforme a los cambios y especificaciones del público. Por último, se tiene a la prioridad baja, la cual no es necesaria para que el sistema funcione.

### 3.2. SPRINT 1: REGISTRO DE PERFILES

#### 3.2.1. Pila del Sprint

Tabla 8

*Planificación del primer sprint*

ÍTEM	ELEMENTO	PRIORIDAD
1	El sistema almacenará la información en una base de datos.	1 - ALTA
2	El usuario desea registrarse en el sistema mediante un login.	2 - ALTA
3	El administrador desea, agregar, modificar o eliminar un usuario en el sistema.	3 - ALTA

En la tabla 8 se describen los requerimientos de prioridad alta que serán desarrolladas en el *Sprint 1*.

#### 3.2.2. Historias de Usuarios

##### A. Historia de Usuario HU01

Tabla 9

*Historia de usuario HU01*

Historia de usuario	HU01
Descripción:	Se podrá almacenar toda la información en una base de datos consistente.
Como:	Administrador del sistema web
Quiero:	Crear una base de datos que almacenara la información respectiva de cada módulo.
Para:	Poder recopilar y organizar la información.

Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 20
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar con datos de prueba.</li> <li>- Comprobar las sentencias select, insert, update y delete con los datos de prueba.</li> <li>- Comprobar el estado de la base de datos luego de ejecutar las pruebas.</li> <li>- Comprobar la integridad de los datos.</li> </ul>	<b>Prioridad:</b> 1 - Alta ( <i>Must Have</i> ) Es necesario
	<b>Estimación:</b> 20 horas (5 días)

---

En la tabla 9 se describe de manera detallada la historia de usuario número 1, la cual consiste en la creación de la base de datos.

## B. Historia de Usuario HU02

**Tabla 10**

*Historia de usuario HU02*

Historia de usuario	HU02
Descripción:	Se podrá ingresar al sistema web mediante un <i>login</i> que contendrá un usuario y contraseña
Como:	Administrador del sistema web
Quiero:	Ingresar al sistema anticorrupción mediante una cuenta de acceso
Para:	Poder tener acceso a los módulos de registro de usuarios, asignar roles y reportes
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el acceso por medio de un usuario y contraseña</li> <li>- Comprobar las validaciones del tipo de caracteres de entrada</li> <li>- Comprobar alertas de error</li> </ul>	<b>Prioridad:</b> 1- Alta ( <i>Must Have</i> ) Es necesario
	<b>Estimación:</b> 8 horas (2 días)

---

En la tabla 10 se describe de manera detallada la historia de usuario número 2, la cual consiste en el login del sistema.

## C. Historia de Usuario HU03

**Tabla 11**

*Historia de usuario HU03*

Historia de usuario	HU03
Descripción:	Se podrá registrar, modificar y desactivar datos de los usuarios.
Como:	Administrador del sistema web



Quiero:	Registrar, modificar y desactivar datos de los usuarios
Para:	Tener un control sobre los perfiles de los usuarios y se registren para los fines necesarios
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 10
- Comprobar que se realice la modificación de datos.	<b>Prioridad:</b> 2 - Alta ( <i>Must Have</i> ) Es necesario <b>Estimación:</b> 10 horas (2 días)
- Comprobar que se realice la desactivación de datos.	
- Comprobar que se realice el registro usuario.	
- Comprobar que se realice el cambio de contraseña.	
- Comprobar que se muestren mensajes de confirmación de una acción.	

En la tabla 11 se describe de manera detallada la historia de usuario número 3 la cual consiste en el registro de los perfiles de usuarios.

### 3.2.3. Tareas del *Sprint*

**Tabla 12**

*Tareas del sprint 1*

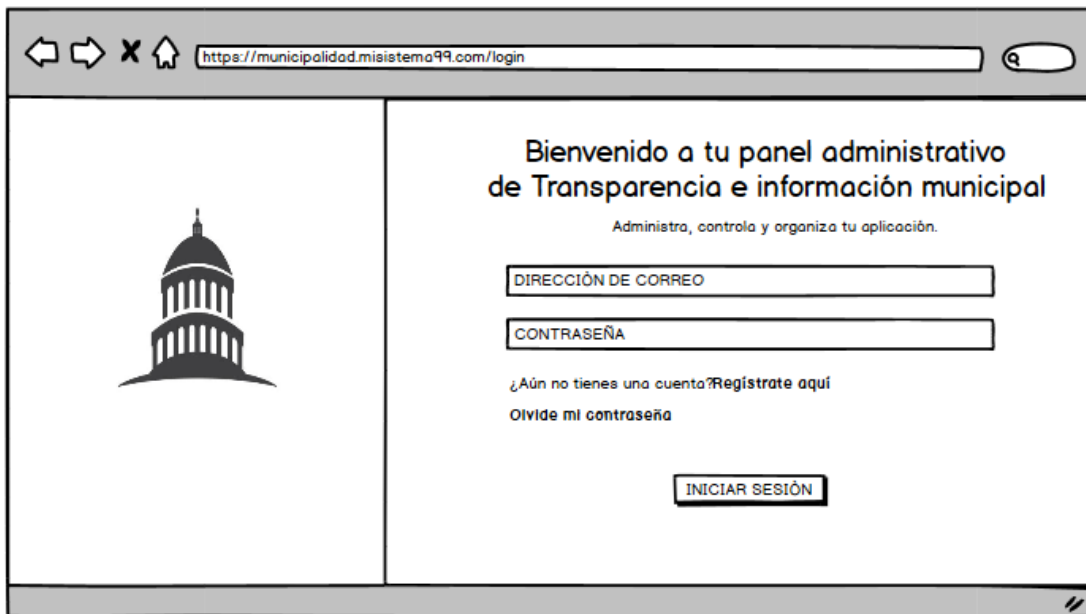
Historia de usuario	Tarea	Categoría	Responsable	<i>Sprint</i> programado
El administrador desea que toda la información se almacene en una base de datos	Análisis de requisitos	Análisis	Jennifer Eche	1
	Diseño conceptual	Diseño	Jan Palomo	
	Diseño lógico	Diseño	Jan Palomo	
	Modelo físico	Programación	Jan Palomo	
El administrador desea ingresar al sistema mediante una cuenta de acceso.	Diseñar <i>login</i>	Diseño	Jan Palomo	1
	Validación de datos	Programación	Jan Palomo	1
	Validar las funcionalidades de <i>login</i>	Prueba	Jan Palomo	1
El administrador desea registrar, modificar y desactivar datos de los usuarios	Diseñar submódulo de usuarios	Diseño	Jan Palomo	1
	Registrar usuario	Programación	Jan Palomo	1
	Listar usuario	Programación	Jan Palomo	1
	Modificar usuario	Programación	Jan Palomo	1
	Desactivar usuario	Programación	Jan Palomo	1
	Cambio de contraseña	Programación	Jan Palomo	1

En la tabla 12 se describen las tareas asignadas a las historias de usuario del *sprint* 1, teniendo como categorías el diseño, análisis, programación y pruebas del sistema.

### 3.2.4. Prototipo

Figura 9

Prototipo de ingreso al sistema mediante login



Este prototipo de login se muestra dentro de un navegador web. La barra de direcciones contiene la URL `https://municipalidad.misistema99.com/login`. A la izquierda del contenido principal hay un ícono de un edificio con cúpula. El texto principal dice: "Bienvenido a tu panel administrativo de Transparencia e información municipal". Debajo de esto, se indica "Administra, controla y organiza tu aplicación." Hay dos campos de entrada: "DIRECCIÓN DE CORREO" y "CONTRASEÑA". Debajo de los campos, hay dos enlaces: "¿Aún no tienes una cuenta? Regístrate aquí" y "Olvide mi contraseña". En la parte inferior derecha hay un botón que dice "INICIAR SESIÓN".

En la figura 9 se observa el *login* realizado en Balsamiq, la cual cuenta con un acceso de dirección de correo y contraseña.

Figura 10

Prototipo de Registro de Usuario

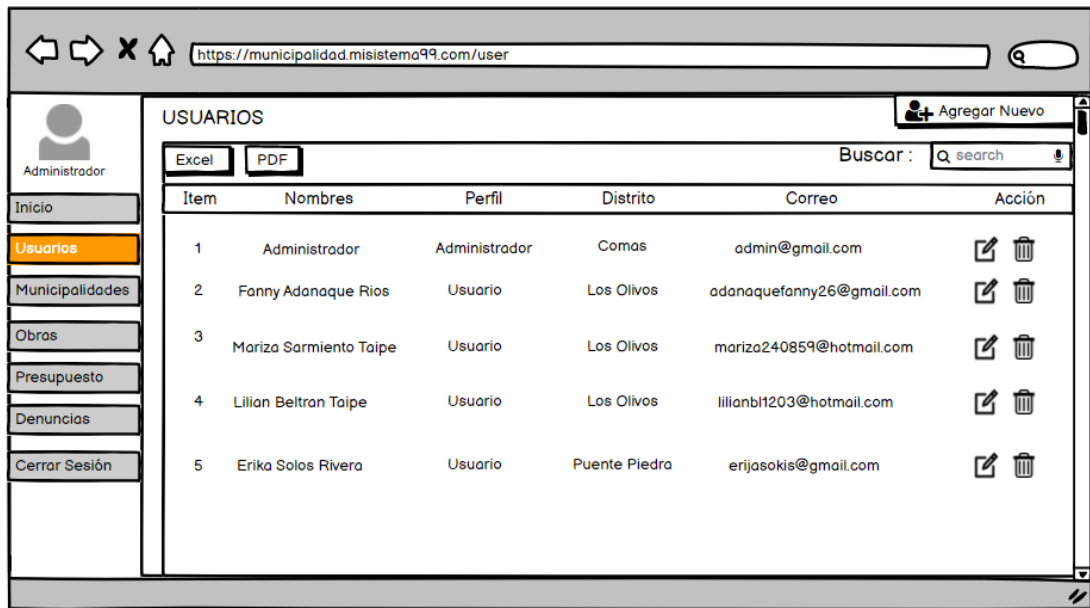


Este prototipo de registro de usuario se muestra dentro de un navegador web. La barra de direcciones contiene la URL `https://municipalidad.misistema99.com/register`. A la izquierda del contenido principal hay un ícono de un edificio con cúpula. El título principal es "Registro de Usuario". Hay un campo de entrada para "Nombres y Apellidos". Debajo de esto, se indica "Seleccione distrito:" y hay un menú desplegable con tres opciones: "COMAS", "LOS OLIVOS" y "PUENTE PIEDRA". Debajo del menú, hay un campo de entrada para "Correo Electrónico:". Debajo de esto, hay un campo de entrada para "Contraseña:". En la parte inferior derecha hay un botón que dice "Registrarse".

En la figura 10 se observa el *registro de usuario* realizado en Balsamiq, la cual cuenta con los siguientes datos que se muestra en la imagen.

**Figura 11**

*Prototipo de perfiles/usuarios*



En la figura 11 se observa la lista de *registro de usuarios*, con opciones de modificación, eliminación y cambio de contraseña del administrador.

### 3.2.5. Tablero del Sprint

En la siguiente figura se muestra el tablero del *Sprint 1*, en donde se detallan los requerimientos por hacer, en curso y aquellas que

**Figura 12**

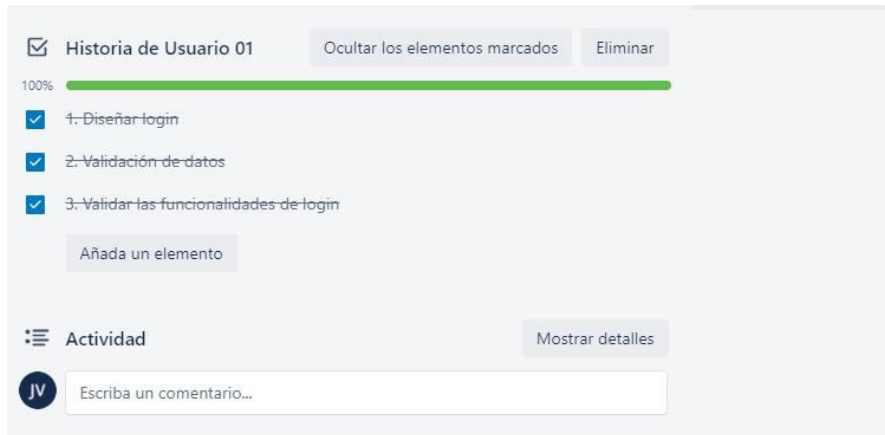
*Tablero Sprint 1*



En la figura 12 se puede observar los requerimientos distribuidos de acuerdo a lo avanzado en el *Sprint 1*.

**Figura 13**

*Actividades del tablero Sprint 1*



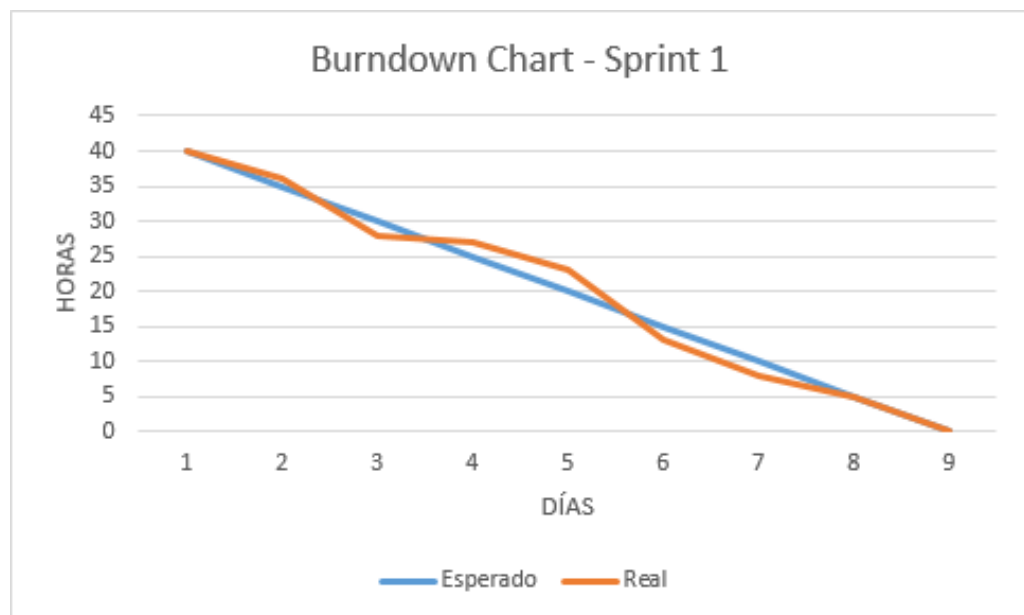
En la figura 13 se puede observar las actividades de la HU1 del *Sprint 1*.

### 3.2.6. *Sprint burndown chart*

Para la elaboración del sprint 1 se le asignó 8 días, considerando el desarrollo de este por un miembro con labor de 5 horas al día.

**Figura 14**

*Sprint burndown chart 1*

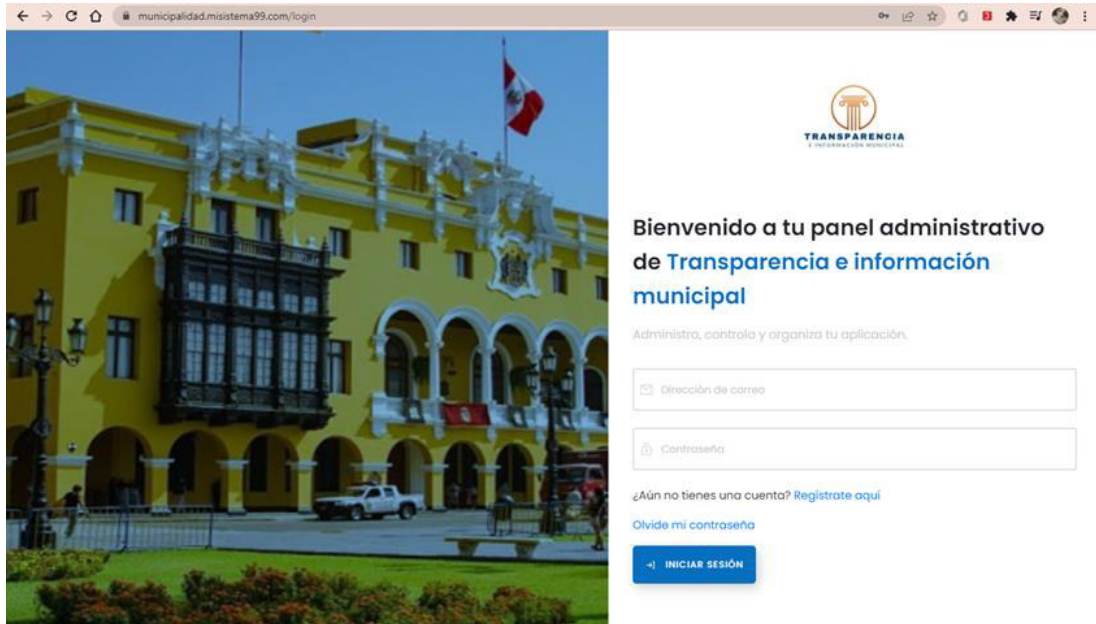


En la figura 14 aprecia una pequeña dificultad en cuanto a lo esperado en los días 4 y 5 del Sprint 1.

### 3.2.7. Presentación del producto

**Figura 15**

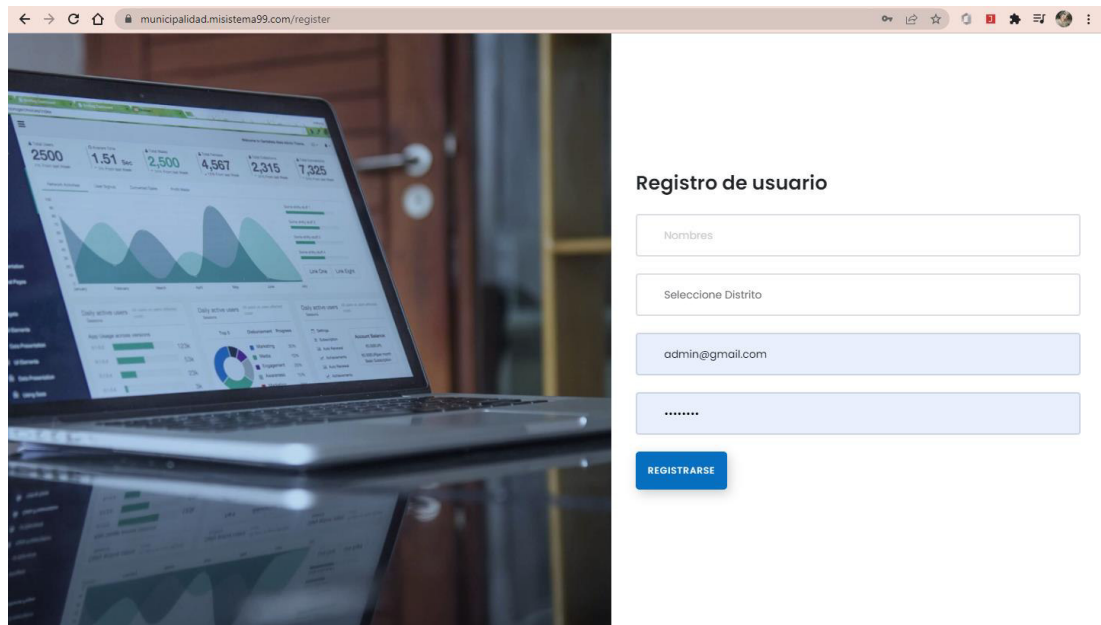
*Ingreso al sistema de transparencia e información municipal*



En la figura 15 se visualiza la interfaz para el ingreso al sistema de transparencia e información municipal.

**Figura 16**

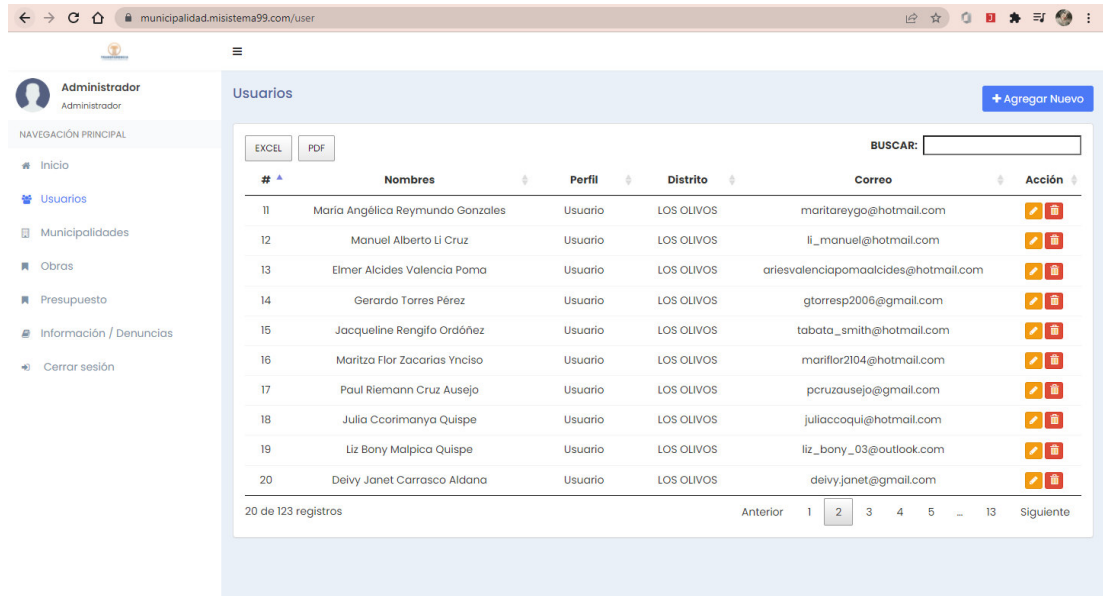
*Módulo de registro de usuarios*



En la figura 16 se visualiza el módulo de registro de usuarios al sistema de transparencia e información municipal.

**Figura 17**

**Módulo de perfiles/usuario**



En la figura 17 se visualiza el módulo de perfiles de usuarios, con opciones de modificación, eliminación y cambio de contraseña del administrador.

**3.2.8. Retrospectiva y revisión Sprint1**

<b>Fecha</b>	09 octubre de 2021
<b>Empresa</b>	Entidades del Estado
<b>Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jan Palomo Pinto</li> <li>• Jenniffer Eche Vallejos</li> </ul>

En el presente documento se detalla la retrospectiva realizada para el sprint 1, de acuerdo a los requerimientos planteados y las tareas a realizar por cada uno dando validez a la revisión y aprobación de las mismas.

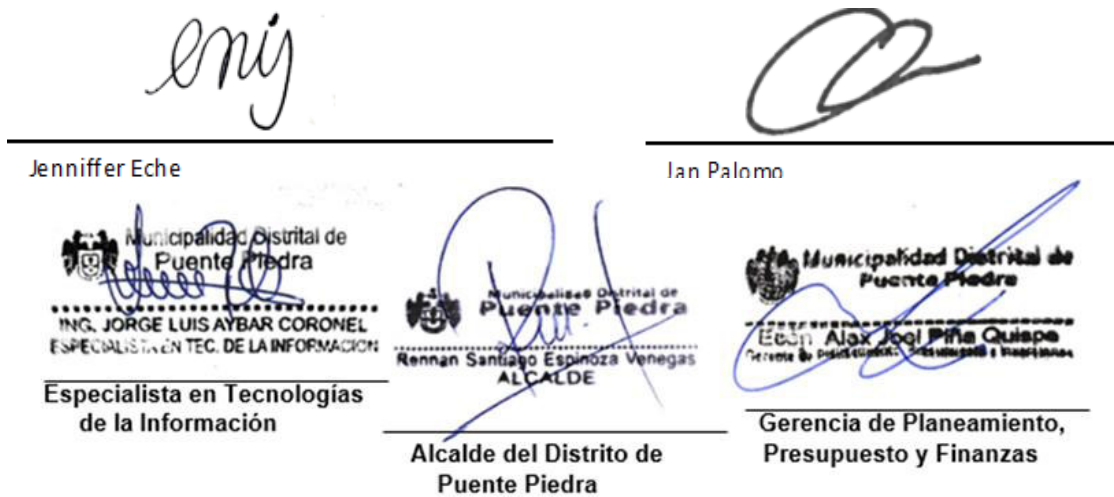
<b>Empezar Hacer</b>	<b>Dejar de hacer</b>	<b>Seguir Haciendo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el diseño del logotipo</li> <li>• Agregar un nuevo botón “salir” en Login</li> <li>• Agregar campo de distrito al que pertenece el usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se visualizaron retrasos en horas al inicio del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los requerimientos asignados al Sprint</li> <li>• Realizar pruebas y/o validaciones</li> </ul>

Los requerimientos funcionales entregados y aprobados para el Sprint 1 fueron los siguientes:

<b>Requerimiento</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Evaluación</b>
El administrador desea que toda la información se almacene en una base de datos	Generación de una base de datos para el sistema de transparencia e información municipal	Aprobado
El administrador desea ingresar al sistema mediante una cuenta de acceso.	Generación de un login para el sistema de transparencia e información municipal	Aprobado
El administrador desea registrar, actualizar o eliminar usuarios en el sistema.	Generación del módulo de usuarios para el sistema de transparencia e información municipal	Aprobado

**Figura 18**

*Retrospectiva y revisión del sprint 1*



En la figura 18 se visualiza el documento elaborado por el *Scrum Master* para dar prueba de la retrospectiva y revisión realizada para la *sprint 1*.

### **3.3. SPRINT 2: REGISTRO DE MUNICIPALIDADES, DENUNCIAS, OBRAS Y PRESUPUESTO**

#### **3.3.1. Pila del *Sprint***

**Tabla 13**

*Planificación del segundo sprint*

<b>ÍTEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>PRIORIDAD</b>
1	El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de las municipalidades.	5 - MEDIA
2	El administrador desea agregar, eliminar o modificar información de las obras.	6 - MEDIA
3	El administrador desea agregar, eliminar o modificar datos de la fuente de financiamiento, los ingresos y gastos por parte del Gobierno Local.	7 - MEDIA
4	El usuario desea agregar, modificar o eliminar una denuncia en el sistema.	8 - MEDIA

En la tabla 13 se describen las historias de usuario de prioridad media que serán desarrolladas en el *Sprint 2*

### 3.3.2. Historias de Usuario

#### A. Historia de Usuario HU04

Tabla 14

Historia de usuario HU04

Historia de usuario	HU04
Descripción:	Se podrá agregar, modificar y eliminar datos de las municipalidades.
Como:	Administrador del sistema web
Quiero:	Registrar, modificar y eliminar información de las municipalidades.
Para:	Actualizar nombres de los alcaldes, así como sus fotos.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 5
- Poder escoger un distrito y visualizar información de la municipalidad.	<b>Prioridad:</b> 5 - Media
- Comprobar que se registre, modifique o elimine la información de la municipalidad.	<b>Estimación:</b> 5 horas (1 día)
- Comprobar que mande un mensaje de confirmación de una acción.	

En la tabla 14 se describe de manera detallada la historia de usuario número 4, la cual consiste en el registro de municipalidades.

#### B. Historia de Usuario HU05

Tabla 15

Historia de usuario HU05

Historia de usuario	HU05
Descripción:	Se podrá registrar, modificar y eliminar obras de las municipalidades.
Como:	Administrador / Usuario web
Quiero:	Registrar, modificar y eliminar información de las obras de su municipalidad.
Para:	Poder tener un mejor control de las obras que realiza la municipalidad.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 9
- Poder escoger un distrito y visualizar información de las obras	<b>Prioridad:</b> 6 - Media
- Comprobar que se registre, modifique o elimine la información de las obras.	<b>Estimación:</b> 9 horas (2 días)
- Comprobar que mande un mensaje de confirmación de una acción.	



En la tabla 15 se describe de manera detallada la historia de usuario número 5, la cual consiste en el registro de obras públicas de las municipalidades.

### C. Historia de Usuario HU06

**Tabla 16**

*Historia de usuario HU06*

<b>Historia de usuario</b>	<b>HU06</b>
Descripción:	Se podrá registrar, modificar y eliminar presupuesto de las municipalidades.
Como:	Administrador / Usuario web
Quiero:	Registrar, modificar y eliminar información de presupuesto de su municipalidad.
Para:	Poder tener un mejor control sobre el presupuesto de cada municipio.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 12
- Poder escoger un distrito y visualizar información del presupuesto.	<b>Prioridad:</b> 7 - Media
- Comprobar que se registre, modifique o elimine la información del presupuesto.	<b>Estimación:</b> 12 horas (2 días)
- Comprobar que mande un mensaje de confirmación de una acción.	

En la tabla 16 se describe de manera detallada la historia de usuario número 6, la cual consiste en el registro de información de presupuestos de las municipalidades.

### D. Historia de Usuario HU07

**Tabla 17**

*Historia de usuario HU07*

<b>Historia de usuario</b>	<b>HU07</b>
Descripción:	Se podrá agregar, modificar o eliminar denuncias.
Como:	Usuario web
Quiero:	Realizar denuncias en un formulario y adjuntar evidencias.
Para:	Poder dar a conocer presuntos actos de corrupción.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 13
- Comprobar que se agregue, modifique y elimine denuncias.	<b>Prioridad:</b> 8 - Media
- Comprobar que se pueda adjuntar evidencias.	<b>Estimación:</b> 13 horas (2 días)

En la tabla 17 se describe de manera detallada la historia de usuario número 7, la cual consiste en el registro de denuncias realizadas por los usuarios.

### 3.3.3. Tareas del *Sprint*

**Tabla 18**

*Tareas del sprint 2*

<b>Historia de usuario</b>	<b>Tarea</b>	<b>Categoría</b>	<b>Responsable</b>	<b><i>Sprint</i> programado</b>
El administrador desea registrar, modificar y eliminar información de las municipalidades.	Diseñar módulo de municipalidades	Diseño	Jan Palomo	2
	Registrar municipalidades	Diseño	Jan Palomo	2
	Listar municipalidades	Programación	Jan Palomo	2
	Modificar municipalidades	Programación	Jan Palomo	2
	Eliminar municipalidades	Programación	Jan Palomo	2
	Buscar municipalidades	Programación	Jan Palomo	2
	Validación de datos	Prueba	Jan Palomo	2
	Verificar funcionalidades del módulo municipalidades	Prueba	Jan Palomo	2
El administrador y el usuario desean registrar, modificar y eliminar información de las obras de su municipalidad.	Diseñar módulo de obras	Diseño	Jan Palomo	2
	Registrar obras	Diseño	Jan Palomo	2
	Listar obras	Programación	Jan Palomo	2
	Modificar obras	Programación	Jan Palomo	2
	Eliminar obras	Programación	Jan Palomo	2
	Buscar obras	Programación	Jan Palomo	2
	Validación de datos	Prueba	Jan Palomo	2

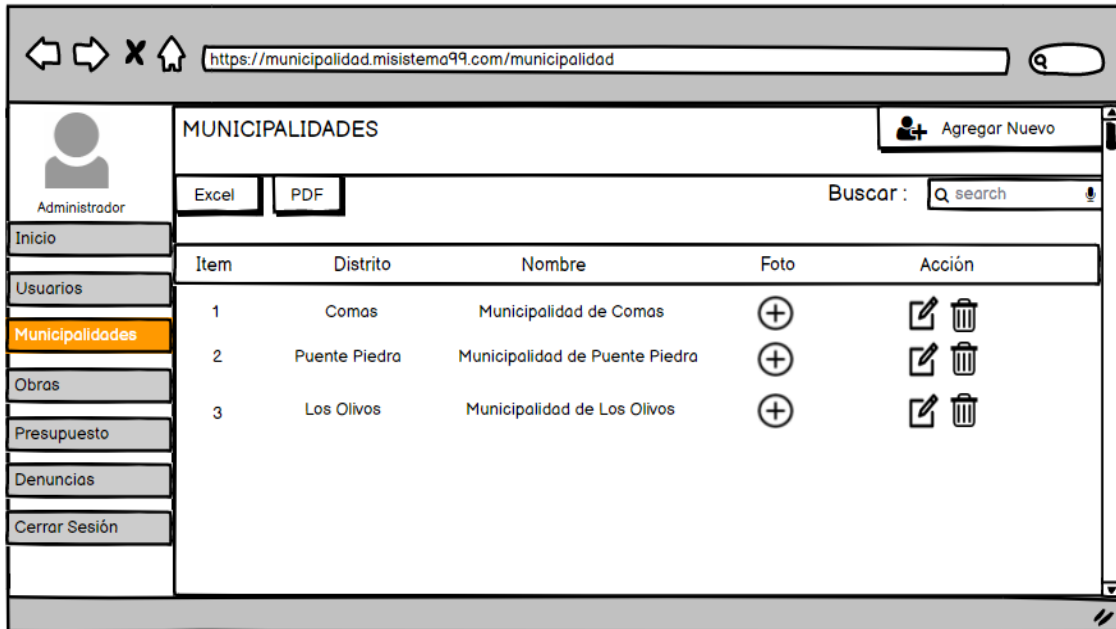
	Verificar funcionalidades del módulo obras	Prueba	Jan Palomo	2
El administrador y el usuario web desean registrar, modificar y eliminar información de presupuesto de su municipalidad.	Diseñar módulo de presupuesto	Diseño	Jan Palomo	2
	Registrar presupuesto	Diseño	Jan Palomo	2
	Listar presupuesto	Programación	Jan Palomo	2
	Modificar presupuesto	Programación	Jan Palomo	2
	Eliminar presupuesto	Programación	Jan Palomo	2
	Buscar presupuesto	Programación	Jan Palomo	2
	Validación de datos	Prueba	Jan Palomo	2
	Verificar funcionalidades del módulo presupuesto	Prueba	Jan Palomo	2
El usuario desea realizar denuncias en un formulario y adjuntar evidencias.	Diseñar módulo de denuncias	Diseño	Jan Palomo	2
	Registrar denuncias	Diseño	Jan Palomo	2
	Adjuntar evidencias	Programación		
	Listar denuncias	Programación	Jan Palomo	2
	Modificar denuncias	Programación	Jan Palomo	2
	Eliminar denuncias	Programación	Jan Palomo	2
	Buscar denuncias	Programación	Jan Palomo	2
	Validación de datos	Prueba	Jan Palomo	2
	Verificar funcionalidades del módulo denuncias	Prueba	Jan Palomo	2

---

En la tabla 18 se describen las tareas asignadas a las historias de usuario del *sprint 2*, teniendo como categorías el diseño, programación y pruebas del sistema.

**Figura 19**

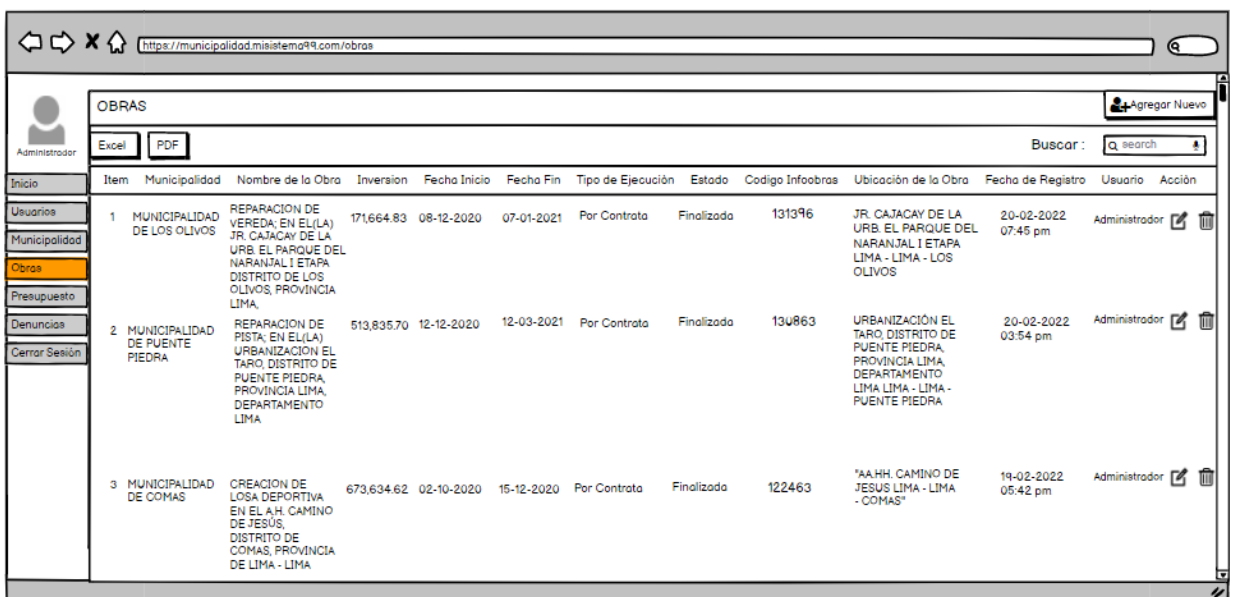
*Prototipo Módulo de Municipalidades*



En la figura 19 se visualiza el módulo de municipalidades, con opción de agregar modificar y eliminar información de las municipalidades.

**Figura 20**

*Prototipo Módulo de Obras*



En la figura 20 se visualiza el módulo de obras con opción de agregar, modificar y eliminar información de las obras.

**Figura 21**

*Prototipo Módulo de Presupuesto*

Item	Municipalidad	Presupuesto	Año	Trimestre	Fecha de Registro	Acción
1	MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	Generica ingresos	2022	1	22-02-2022 02:52 pm	
2	MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	Generica Gastos	2022	1	22-02-2022 02:52 pm	
3	MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	Fuente Financiamiento	2022	1	22-02-2022 02:52 pm	
4	MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA	Generica ingresos	2022	1	22-02-2022 02:52 pm	
5	MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA	Generica Gastos	2022	1	22-02-2022 02:52 pm	
6	MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA	Fuente Financiamiento	2022	1	22-02-2022 02:52 pm	

En la figura 21 se visualiza el módulo de presupuesto con opción de agregar, modificar y eliminar información de presupuesto.

**Figura 22**

*Prototipo Módulo de Denuncias*

Item	Usuario	Municipalidad	Descripción	Lugar	Fecha	Evidencias	Acción
1	Fanny Adanaque Rios	Los Olivos	Obras en mal estado	*AA.HH. CAMINO DE JESUS	01-07-2021 07:30 am	< Descargar	
2	Mariza Sarmiento Taipe	Los Olivos	Obras no completadas	R.H LAS LOMAS	01-07-2020 07:30 pm	< Descargar	
3	Erika Solos Rivera	Puente Piedra	Obras en mal estado	MANZA-LA GUARDERIA	01-07-2019 05:30 pm	< Descargar	

En la figura 22 se visualiza el módulo de denuncias con opción de agregar, modificar información de las denuncias.

### 3.3.5. Tablero del *Sprint*

En la siguiente figura se muestra el tablero del *Sprint 2*, en donde se detallan los requerimientos por hacer, en curso y aquellas que

**Figura 23**

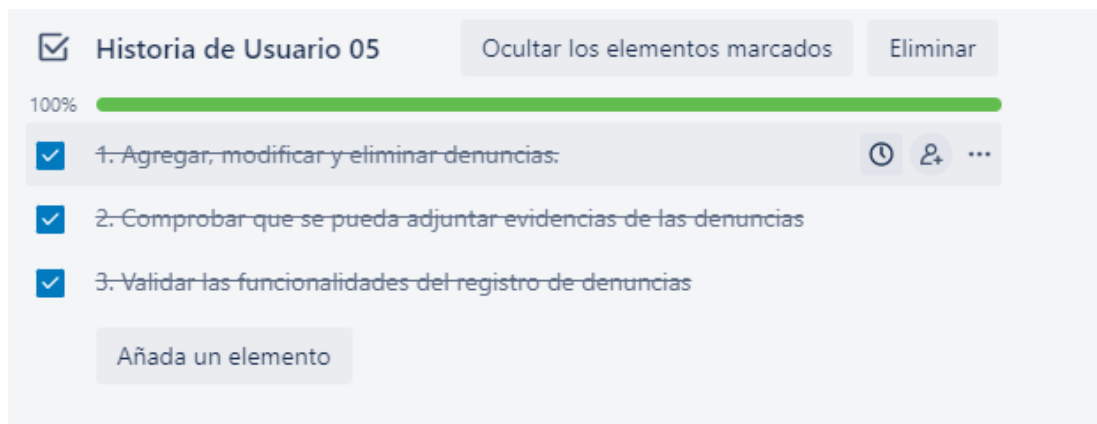
*Tablero Sprint 2*



En la figura 23 se puede observar los requerimientos distribuidos de acuerdo a lo avanzado en el *Sprint 2*.

**Figura 24**

*Actividades del tablero Sprint 2*



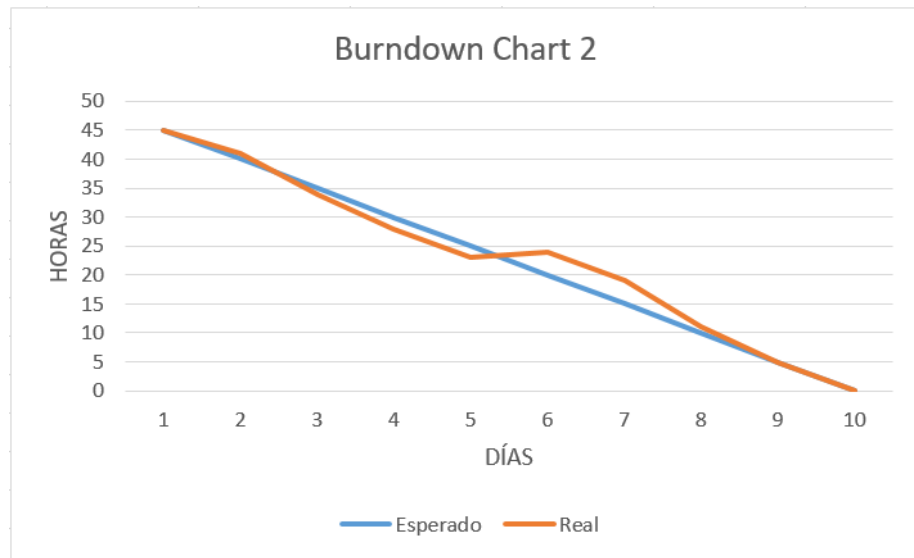
En la figura 24 se puede observar las actividades de la HU5 del *Sprint 2*.

### 3.3.6. Sprint burndown chart

Para la elaboración del sprint 2 se le asignó 9 días, considerando el desarrollo de este por un miembro con labor de 5 horas al día.

**Figura 25**

*Sprint burndown chart 2*



En la figura 25 se aprecia una pequeña demora en los días 6 y 7 en cuanto a lo esperado del Sprint 2.

**Figura 26**

*Módulo de Municipalidades*

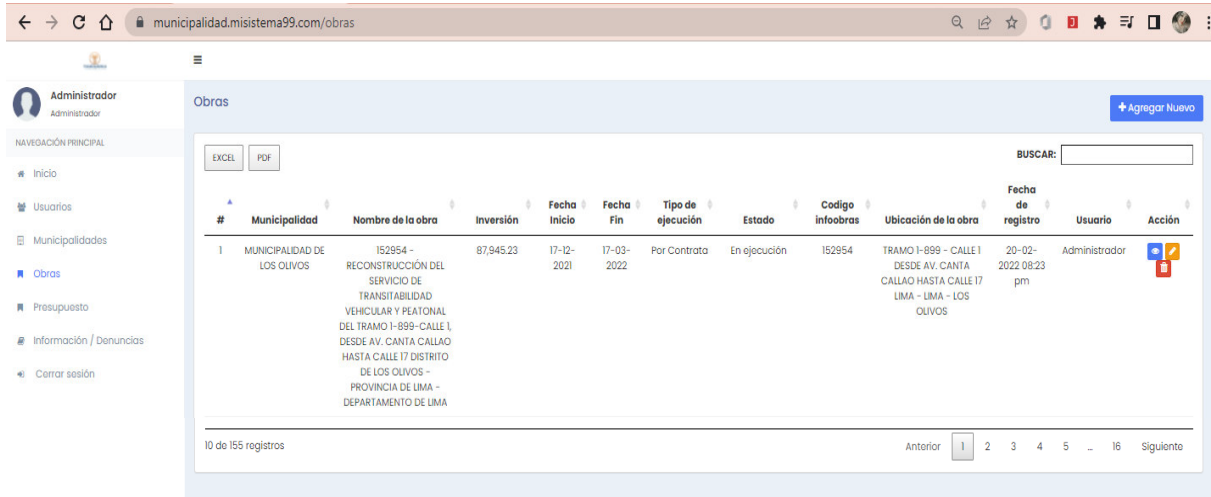
The screenshot shows a web application interface for 'Municipalidades'. The browser address bar shows 'municipalidad.misistema99.com/municipalidad'. The user is logged in as 'Administrador'. The main content area displays a table of municipalities with columns for '#', 'Distrito', 'Nombre', 'Foto', and 'Acción'. There are three records listed: COMAS, PUENTE PIEDRA, and LOS OLIVOS. A search bar and pagination controls are also visible.

#	Distrito	Nombre	Foto	Acción
1	COMAS	MUNICIPALIDAD DE COMAS		
2	PUENTE PIEDRA	MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA		
3	LOS OLIVOS	MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS		

En la figura 26 se visualiza el módulo de municipalidades, con opción de agregar nuevas entidades, modificar y eliminar.

**Figura 27**

**Módulo de Obras**

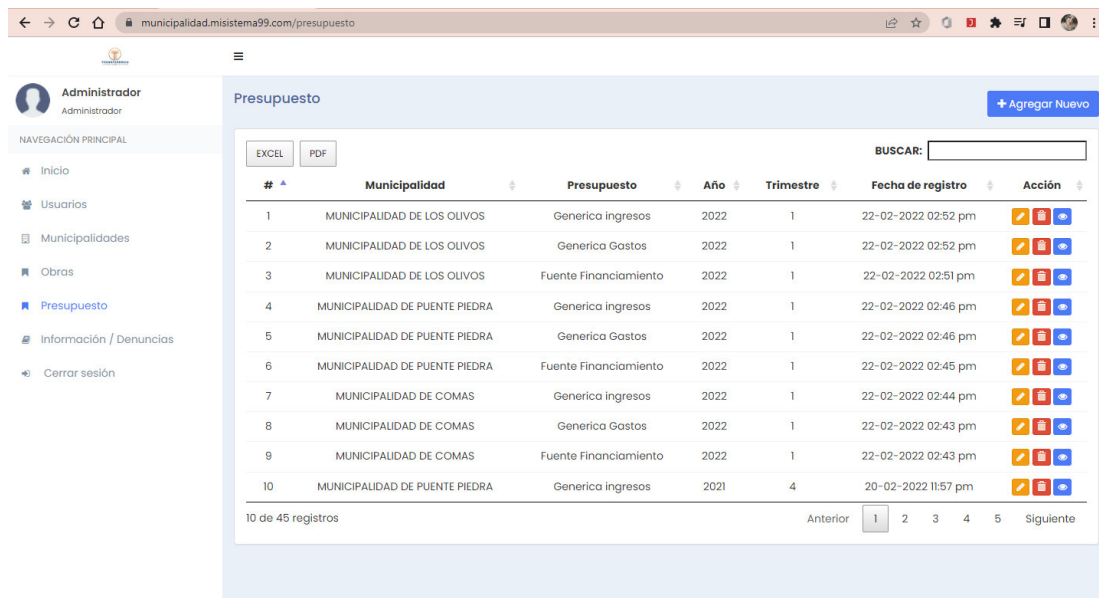


Copyright © 2021 Municipalidad. Todos los derechos reservados.

En la figura 27 se visualiza el módulo de obras, con opción de agregar, modificar y eliminar las obras.

**Figura 28**

**Módulo de Presupuesto**



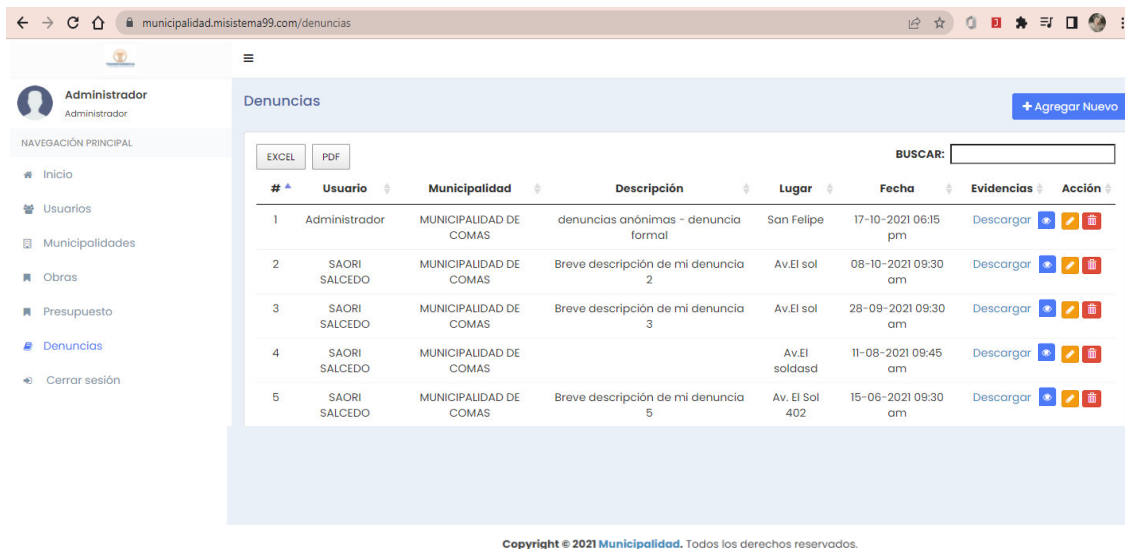
Copyright © 2021 Municipalidad. Todos los derechos reservados.

En la figura 28 se visualiza el módulo de presupuesto, con opción de agregar, modificar y eliminar los presupuestos.



**Figura 29**

*Módulo de Denuncias*



En la figura 29 se visualiza el módulo de denuncias, con opción de verificar, listar las denuncias de los usuarios.

**3.3.8. Retrospectiva y revisión del Sprint2**

<b>Fecha</b>	03 noviembre de 2021
<b>Empresa</b>	Entidades del Estado
<b>Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jan Palomo Pinto</li> <li>• Jenniffer Eche Vallejos</li> </ul>

En el presente documento se detalla la retrospectiva realizada para el sprint 2, de acuerdo a los requerimientos planteados y las tareas a realizar por cada uno dando validez a la revisión y aprobación de las mismas.

<b>Empezar Hacer</b>	<b>Dejar de hacer</b>	<b>Seguir Haciendo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar sub módulo de denuncias formales.</li> <li>• Agregar un nuevo botón "listar" en el módulo de denuncias.</li> <li>• Agregar información a los módulos de obras y presupuesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se visualizaron retrasos en horas al inicio del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los requerimientos asignados al Sprint</li> <li>• Realizar pruebas y/o validaciones</li> </ul>

Los requerimientos funcionales entregados y aprobados para el Sprint 2 fueron los siguientes:

<b>Requerimiento</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Evaluación</b>
El administrador desea registrar, modificar y eliminar información de las municipalidades.	Generación del módulo de municipalidades para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
El usuario desea realizar denuncias en un formulario y adjuntar evidencias.	Generación del módulo de denuncias para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
El administrador y el usuario desean registrar, modificar y eliminar información de las obras de su municipalidad.	Generación del módulo de obras para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado

El administrador desea registrar, modificar y eliminar información de presupuesto de su municipalidad.	Generación del módulo de presupuesto para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
--	--	----------

**Figura 30**

*Retrospectiva y revisión del sprint 2*



En la figura 30 se visualiza el documento elaborado por el *Scrum Master* para dar prueba de la retrospectiva y revisión realizada para el *sprint 2*.

### 3.4. SPRINT 3: REGISTRO DE DENUNCIAS FORMALES

#### 3.4.1. Pila del *Sprint*

**Tabla 19**

*Planificación del tercer sprint*

ÍTEM	ELEMENTO	PRIORIDAD
1	El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.	9 - MEDIA
2	El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.	10 - MEDIA
3	El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.	11 - MEDIA

En la tabla 19 se describen las historias de usuario de prioridad media que serán desarrolladas en el *Sprint 3*

### 3.4.2. Historias de Usuario

#### A. Historia de Usuario HU08

Tabla 20

*Historia de usuario HU08*

Historia de usuario	HU08
Descripción:	Se podrá agregar un manual para registrar una denuncia formal.
Como:	Administrador
Quiero:	Agregar un manual para el registro de una denuncia formal.
Para:	Los usuarios tengan una guía de instrucciones para el registro de una denuncia formal.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 4
<ul style="list-style-type: none"><li>- Poder descargar el manual.</li><li>- Comprobar que el manual tenga toda la guía de instrucciones.</li><li>- Comprobar que mande un mensaje de confirmación de una acción.</li></ul>	<b>Prioridad:</b> 10 - Media <b>Estimación:</b> 4 horas (1 día)

En la tabla 20 se describe de manera detallada la historia de usuario número 8, la cual consiste en agregar un manual para que los usuarios puedan realizar denuncias formales.

#### B. Historia de Usuario HU09

Tabla 21

*Historia de usuario HU09*

Historia de usuario	HU09
Descripción:	Se podrá elegir la entidad en la que desea realizar la denuncia.
Como:	Usuario web
Quiero:	Elegir la entidad en la que se desea realizar la denuncia formal.
Para:	Poder dar opciones a elegir a la de mejor uso y manejo.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 2
<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobar que se agregue el link de acceso para realizar las denuncias formales en Contraloría General.</li><li>- Comprobar que se agregue el link de acceso para realizar las denuncias formales en el Ministerio Publico.</li></ul>	<b>Prioridad:</b> 11 - Media <b>Estimación:</b> 2 horas (1 días)

En la tabla 21 se describe de manera detallada la historia de usuario número 9, la cual consiste en agregar link de accesos de las entidades correspondientes para realizar denuncias formales.

## C. Historia de Usuario HU10

**Tabla 22**

*Historia de usuario HU10*

<b>Historia de usuario</b>	<b>HU10</b>
Descripción:	Se podrá registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.
Como:	Usuario web
Quiero:	Registrar denuncia formal con previa documentación o evidencia.
Para:	Poder dar a conocer a las entidades correspondientes presuntos actos de corrupción.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 5
- Comprobar que estén todos los requisitos para realizar la denuncia.	<b>Prioridad:</b> 12 - Media
- Comprobar que se agregue denuncias en línea en la Contraloría General.	<b>Estimación:</b> 5 horas (1 días)
- Comprobar que se agregue denuncias en línea en el Ministerio Publico.	

En la tabla 22 se describe de manera detallada la historia de usuario número 10, la cual consiste en el registro de denuncias formales.

### 3.4.3. Tareas del *Sprint*

**Tabla 23**

*Tareas del sprint 3*

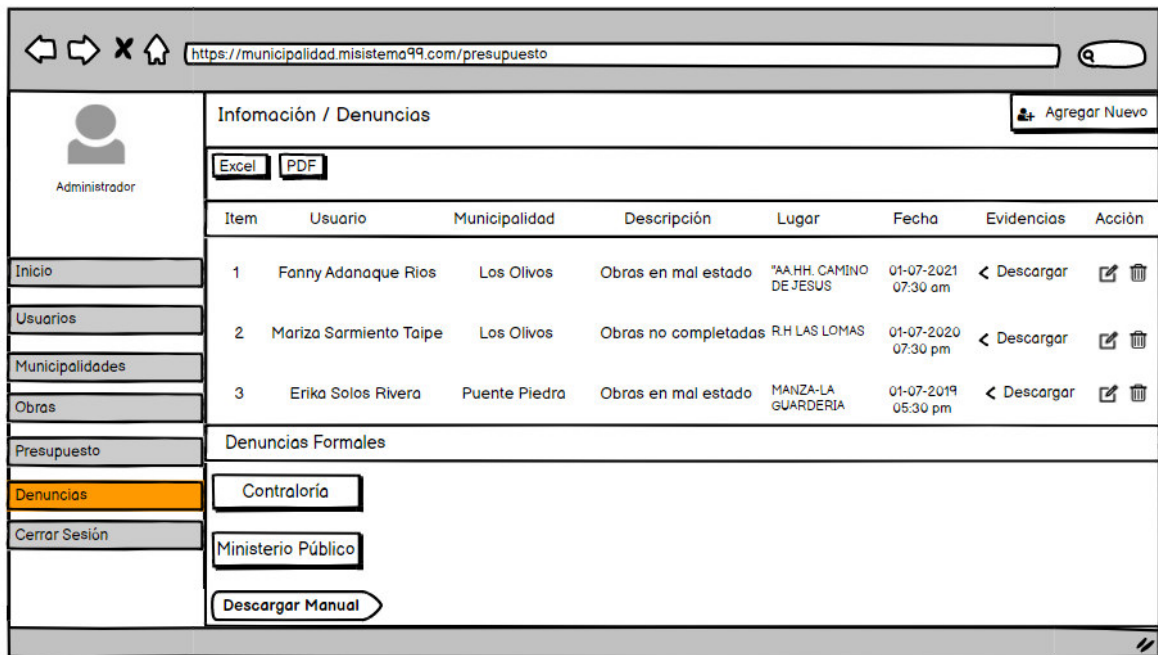
<b>Historia de usuario</b>	<b>Tarea</b>	<b>Categoría</b>	<b>Responsable</b>	<b><i>Sprint</i> programado</b>
El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.	Realizar una introducción al manual	Análisis	Jennifer Eche	3
	Establecer la guía de procedimientos del manual.	Análisis	Jennifer Eche	3
	Seleccionar requisitos necesarios para el uso del sistema	Análisis	Jennifer Eche	3
	Establecer una guía sobre uso y manejo de las principales funciones	Análisis	Jennifer Eche	3
	Validar manual	Prueba	Jennifer Eche	3

El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.	Diseñar link de accesos en el sistema	Diseño	Jan Palomo	3
	Agregar link de acceso a las denuncias en la Contraloría General	Programación	Jan Palomo	3
	Agregar link de acceso a las denuncias en el Ministerio Publico	Programación	Jan Palomo	3
	Validación de accesos	Prueba	Jan Palomo	3
	Verificar funcionalidades de los módulos denuncias	Prueba	Jan Palomo	3
	El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.	Establecer requisitos mínimos para la denuncia	Diseño	Jan Palomo
Registrar denuncia en línea en la Contraloría General		Prueba	Jan Palomo	3
Registrar denuncia en línea en el Ministerio Publico		Prueba	Jan Palomo	3
Validar denuncia en línea en la Contraloría General		Prueba	Jan Palomo	3
Validar denuncia en línea en el Ministerio Publico		Prueba	Jan Palomo	3

En la tabla 23 se describen las tareas asignadas a las historias de usuario del *sprint 3*, teniendo como categorías el análisis, diseño, programación y pruebas del sistema.

**Figura 31**

Prototipo del Módulo de Denuncias



En la figura 31 se observa el prototipo con las denuncias registradas y también con las denuncias formales.

### 3.4.5. Tablero del *Sprint*

En la siguiente figura se muestra el tablero del *Sprint 3*, en donde se detallan los requerimientos por hacer, en curso y aquellas que ya están listas.

**Figura 32**

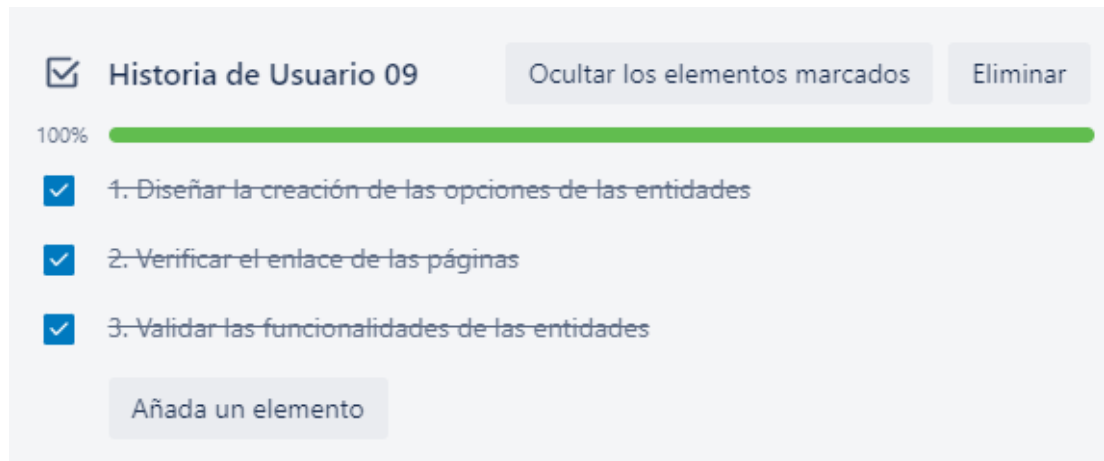
Tablero *Sprint 3*



En la figura 32 se puede observar los requerimientos distribuidos de acuerdo a lo avanzado en el *Sprint 3*.

**Figura 33**

*Actividades del tablero Sprint 3*



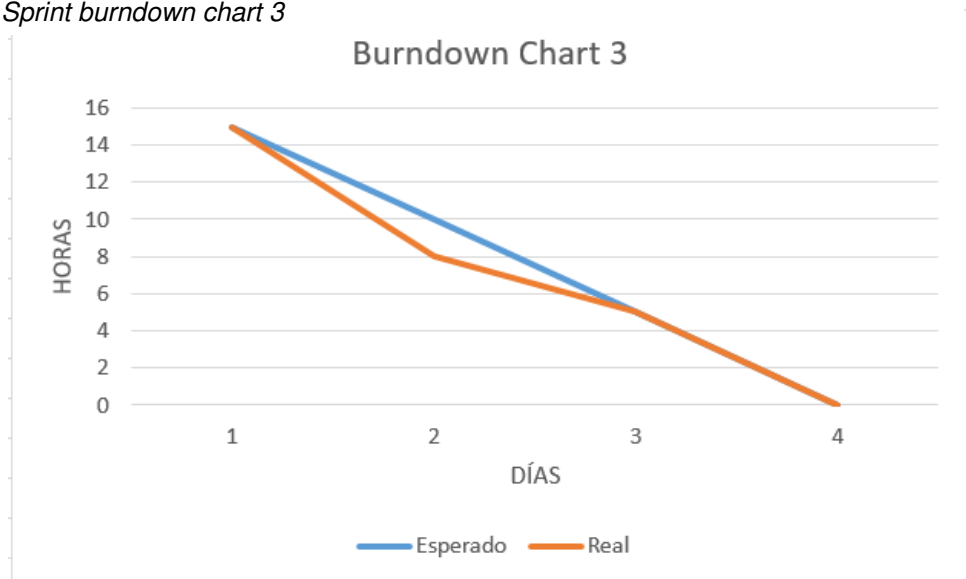
En la figura 33 se puede observar las actividades de la HU9 del *Sprint 3*.

### 3.4.6. *Sprint burndown chart*

Para la elaboración del sprint 3 se le asignó 3 días, considerando el desarrollo de este por un miembro con labor de 5 horas al día.

**Figura 34**

*Sprint burndown chart 3*

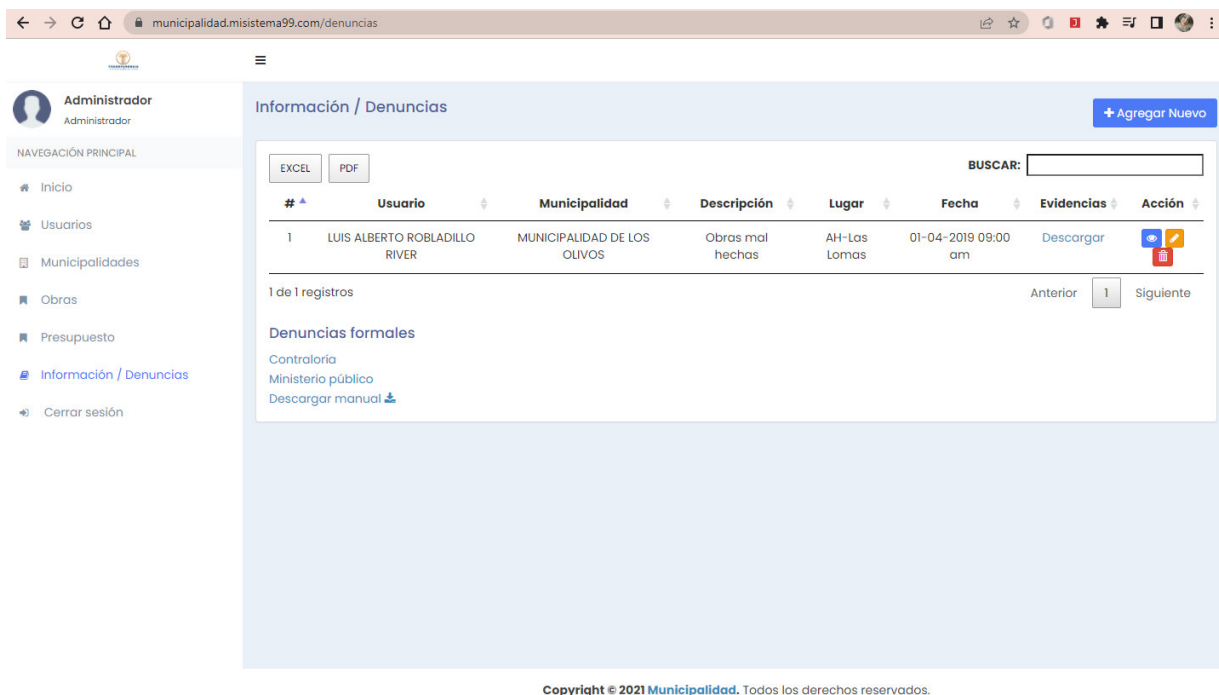


En la figura 34 se aprecia un avance de 2 horas adicionales de lo esperado en el segundo día del *Sprint 3*.

### 3.4.7. Presentación del producto

Figura 35

Módulo de denuncias



En la figura 35 se observa el módulo de denuncias donde se puede verificar las denuncias y las denuncias formales en las entidades.



### 3.4.8. Retrospectiva y revisión del Sprint3

<b>Fecha</b>	02 diciembre de 2021
<b>Empresa</b>	Entidades del Estado
<b>Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jan Palomo Pinto</li> <li>• Jenniffer Eche Vallejos</li> </ul>

En el presente documento se detalla la retrospectiva realizada para el sprint 3, de acuerdo a los requerimientos planteados y las tareas a realizar por cada uno dando validez a la revisión y aprobación de las mismas.




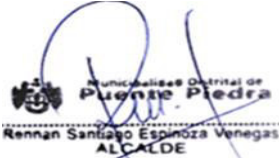
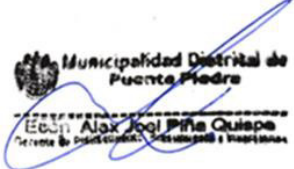
<b>Empezar Hacer</b>	<b>Dejar de hacer</b>	<b>Seguir Haciendo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar reportes de obras, denuncias y presupuesto.</li> <li>• Agregar botón "cerrar sesión" en el sistema.</li> <li>• Listar información de obras, denuncias y presupuesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se visualizaron retrasos en horas al inicio del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los requerimientos asignados al Sprint</li> <li>• Realizar pruebas y/o validaciones</li> </ul>

Los requerimientos funcionales entregados y aprobados para el Sprint 3 fueron los siguientes:

<b>Requerimiento</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Evaluación</b>
El usuario desea un manual para registrar una denuncia formal.	Generación del manual de usuario para el registro de la denuncia formal para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
El usuario desea elegir en que entidad realizar su denuncia formal.	Generación del sub modulo para elegir la entidad en la que se desea realizar la denuncia en línea para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
El usuario desea registrar su denuncia formal con previa documentación o evidencia.	Generación del acceso a los módulos de denuncias en línea para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado

**Figura 36**

*Retrospectiva y revisión del sprint 3*

 <hr/> <p>Jenniffer Eche Product Owner</p>	 <hr/> <p>Jan Palomo Scrum Master</p>	
 <p>ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION</p> <hr/> <p>Especialista en Tecnologías de la Información</p>	 <p>Rennan Santiago Espinoza Venegas ALCALDE</p> <hr/> <p>Alcalde del Distrito de Puente Piedra</p>	 <p>Edson Alex Joel Piña Quiroga Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Finanzas</p> <hr/> <p>Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Finanzas</p>

En la figura 36 se visualiza el documento elaborado por el *Scrum Master* para dar prueba de la retrospectiva y revisión realizada para el *sprint* 3.

### 3.5. SPRINT 4: REPORTES Y LISTADO DE OBRAS, PRESUPUESTOS Y DENUNCIAS

#### 3.5.1. Pila del *Sprint*

**Tabla 24**

*Planificación del cuarto sprint*

ÍTEM	ELEMENTO	PRIORIDAD
1	El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.	13 - BAJA
2	El usuario desea visualizar la información de obras, denuncias y presupuestos sin registrarse al sistema.	14 - BAJA
3	El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.	15 - BAJA

En la tabla 24 se describen las historias de usuario de prioridad baja que serán desarrolladas en el *Sprint* 4

#### 3.5.2. Historias de Usuario

##### A. Historia de Usuario HU11

**Tabla 25**

Historia de usuario HU11

Historia de usuario	HU11
Descripción:	Se podrá generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.
Como:	Administrador / Usuario web
Quiero:	Generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.
Para:	Los usuarios y el administrador tengan el total de cantidad de obras, denuncias y presupuesto realizadas en el sistema.
Validación: (Pruebas)	<b>Valor:</b> 8
- Comprobar que se incremente el contador una vez registrado la obra.	<b>Prioridad:</b> 13 - Baja
- Comprobar que se incremente el contador una vez registrado la denuncia.	<b>Estimación:</b> 8 horas (2 días)

- Comprobar que se incremente el contador una vez registrado el presupuesto.

En la tabla 25 se describe de manera detallada la historia de usuario número 11, la cual consiste en agregar un manual para.

## B. Historia de Usuario HU12

**Tabla 26**

*Historia de usuario HU12*

Historia de usuario	HU12
Descripción:	Se podrá listar la información de obras y presupuesto sin registrarse al sistema.
Como:	Usuario web
Quiero:	Listar la información de obras y presupuestos sin registrarse al sistema.
Para:	Poder visualizar la información de obras y presupuesto sin registrarse al sistema.
Validación: (Pruebas)	Valor: 8
- Comprobar que se liste las obras agregadas por el administrador y usuario web.	Prioridad: 14 - Baja
- Comprobar que se liste las denuncias agregadas por el administrador y usuario web.	Estimación: 8 horas (2 días)
- Comprobar que se liste el presupuesto agregado por el administrador.	

En la tabla 26 se describe de manera detallada la historia de usuario número 12, la cual consiste en listar la información de obras, denuncias y presupuestos sin registrarse al sistema.

## C. Historia de Usuario HU13

**Tabla 27**

*Historia de usuario HU13*

Historia de usuario	HU13
Descripción:	Se podrá cerrar sesión al sistema.
Como:	Usuario web
Quiero:	Cerrar sesión al sistema.
Para:	Poder dar seguridad y otros usuarios no pueda acceder a su cuenta.

- Validación: (Pruebas) **Valor:** 5
- Comprobar que el botón “Cerrar Sesión” redireccione a la pantalla de login. **Prioridad:** 15 - Baja
  - Comprobar que mande un mensaje de confirmación de la acción. **Estimación:** 5 horas (1 días)
- 

En la tabla 27 se describe de manera detallada la historia de usuario número 13, la cual consiste en cerrar sesión al sistema.

### 3.5.3. Tareas del *Sprint*

**Tabla 28**

*Tareas del Sprint 4*

<b>Historia de usuario</b>	<b>Tarea</b>	<b>Categoría</b>	<b>Responsable</b>	<b><i>Sprint</i> programado</b>
El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.	Diseñar el dashboard	Diseño	Jan Palomo	4
	Generar reportes por cantidad de obras	Programación	Jan Palomo	4
	Generar reportes por cantidad de denuncias	Programación	Jan Palomo	4
	Generar reportes por cantidad de presupuesto	Programación	Jan Palomo	4
	Validación de datos.	Prueba	Jan Palomo	4
	Verificar funcionalidad del dashborad	Prueba	Jan Palomo	4
	El usuario desea visualizar la información de obras, denuncias y presupuestos sin registrarse al sistema.	Diseñar botón de acceso por municipalidad	Diseño	Jan Palomo
Listar obras		Programación	Jan Palomo	4
Listar denuncias		Programación	Jan Palomo	4
Listar presupuesto accesos		Prueba	Jan Palomo	4
Validación de datos		Prueba	Jan Palomo	4
Verificar funcionalidades		Prueba	Jan Palomo	4

El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.	Diseñar botón “cerrar sesión”	Diseño	Jan Palomo	4
	Finalizar procesos del usuario	Programación	Jan Palomo	4
	Verificar funcionalidad	Prueba	Jan Palomo	4

En la tabla 28 se describen las tareas asignadas a las historias de usuario del *sprint* 4, teniendo como categorías el diseño, programación y pruebas del sistema.

### 3.5.4. Prototipo

**Figura 37**

Generar reporte de módulo de Obras

Inicio	Item	Municipalidad	Nombre de la Obra	Inversión	Fecha Inicio	Fecha Fin	Tipo de Ejecución	Estado	Código Infoobras	Ubicación de la Obra	Fecha de Registro	Usuario
Usuarios	1	MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	REPARACION DE VEREDA EN EL(LA) JR. CAJACAY DE LA URB. EL PARQUE DEL NARANJAL I ETAPA DISTRITO DE LOS OLIVOS, PROVINCIA LIMA	171,664.83	08-12-2020	07-01-2021	Por Contrata	Finalizada	131396	JR. CAJACAY DE LA URB. EL PARQUE DEL NARANJAL I ETAPA LIMA - LIMA - LOS OLIVOS	20-02-2022 07:45 pm	Administrador
Municipalida	2	MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA	REPARACION DE PISTA EN EL(LA) URBANIZACION EL TARO DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA LIMA - LIMA - PUENTE PIEDRA	513,835.70	12-12-2020		Por Contrata	Finalizada	130863	URBANIZACION EL TARO, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA LIMA - LIMA - PUENTE PIEDRA	20-02-2022 03:54 pm	Administrador
Obras	3	MUNICIPALIDAD DE COMAS	CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN EL A.H. CAMINO DE JESUS, DISTRITO DE COMAS, PROVINCIA DE LIMA - LIMA	673,634.6	02-10-2020	15-12-2020	Por Contrata	Finalizada	122463	"AA.HH. CAMINO DE JESUS LIMA - LIMA - COMAS"	19-02-2022 05:42 pm	Administrador
Presupuesto	10 de 155 registros											
Denuncias	Anterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Siguiente											
Cerrar Sesión												

En la figura 37 se observa los enlaces como Excel y PDF, para descargar y generar los reportes.

**Figura 38**

Prototipo de la página de Inicio

**MUNICIPALIDAD DE COMAS**

El Distrito de Comas con aproximadamente 525,000 habitantes, es el cuarto distrito mas poblado del Perú y uno de los 43 que conforman la Provincia de Lima, Región Lima.

**OBRAS**

Item	Nombre de la Obra	Inversion	Fecha Inicio	Fecha Fin	Tipo de Ejecución	Estado	Codigo Infoobras	Ubicación de la Obra
1	REPARACION DE VEREDA; EN EL(LA) JR. CAJACAY DE LA URB. EL PARQUE	171,664.83	08-12-202	07-01-2021	Por Contrata	Finalizada	131396	JR. CAJACAY DE LA URB. EL PARQUE DEL NARANJAL I ETAPA LIMA - LIMA -
2	REPARACION DE PISTA; EN EL(LA) URBANIZACION EL TARO, DISTRITO DE	513,835.7	12-12-2020	15-09-2021	Por Contrata	Finalizada	130863	URBANIZACIÓN EL TARO, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA LIMA,
3	CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN EL A.H. CAMINO DE JESÚS, DISTRITO	673,634.62	02-10-202	15-12-202	Por Contrata	Finalizada	122463	"AA.HH. CAMINO DE JESUS LIMA - LIMA - COMAS"

10 de 155 registros      Anterior      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10      Siguiete

**Figura 39**

*Prototipo del Cierre de Sesión*

**INICIO**

**D**

0

Cantidad de Denuncias

**O**

155

Cantidad de Obras

**P**

45

Cantidad de Presupuesto

**V**

342

Visitas

En la figura 39 se observa el prototipo con la opción de Cerrar Sesión en su misma cuenta.

### 3.5.5. Tablero del *Sprint*

En la siguiente figura se muestra el tablero del *Sprint* 4, en donde se detallan los requerimientos por hacer, en curso y aquellas que ya están listas.

**Figura 40**

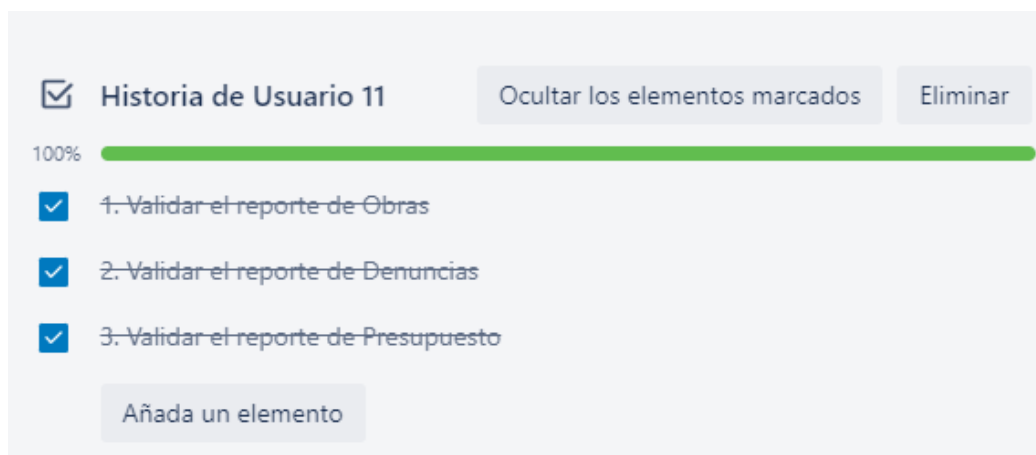
*Tablero Sprint 4*



En la figura 40 se puede observar los requerimientos distribuidos de acuerdo a lo avanzado en el *Sprint* 4

**Figura 41**

*Actividades del tablero Sprint 4*



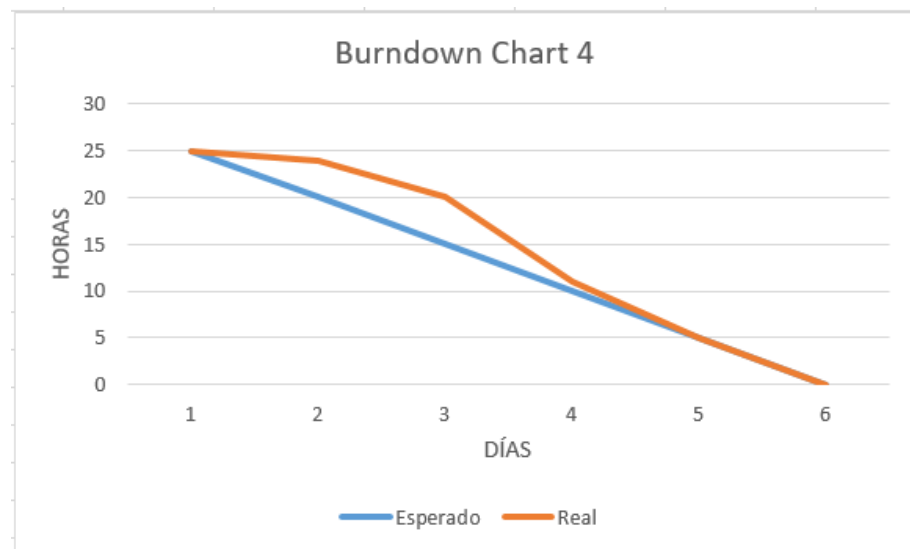
En la figura 41 se puede observar las actividades de la HU11 del *Sprint* 4.

### 3.5.6. *Sprint burndown chart*

Para la elaboración del *sprint* 4 se le asignó 5 días, considerando el desarrollo de este por un miembro con labor de 5 horas al día.

**Figura 42**

*Sprint burndown chart 4*



En la figura 42 se aprecia un pequeño retraso en el día 2 y 3 en cuanto a lo esperado del *Sprint* 4.



Figura 43

Módulo de Reporte de Obras

#	Municipalidad	Nombre de la obra	Inversión	Fecha Inicio	Fecha Fin	Tipo de ejecución	Estado	Código Infoobras	Ubicación de la obra	Fecha de registro	Usuario	Acción
1	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	10284 - RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTACIÓN VEHICULAR Y PERSONAL DEL TRAMO "BARRIO CALLE 7 ENTRE CALLE CALADONASTA CALLE 7" DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS - PROVINCIA DE IMAA - DEPARTAMENTO DE IMAA	87340.23	11-03-2021	11-03-2021	Por Contrata	En ejecución	10284	TRAMO "BARRIO - CALLE 7 ENTRE AV. GARCÍA CALADONASTA CALLE 7" IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 08:23 pm	Administrador	[+][-][X]
2	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	10280 - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS DE LA PLAZA CIUDADELA DE PROMERON EN LA URBANIZACIÓN DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS - PROVINCIA DE IMAA - DEPARTAMENTO DE IMAA (PRIMERA ETAPA)	206.980.14	16-03-2021	16-03-2021	Por Contrata	En ejecución	10280	DEL AA.HH. MUNICIPAL CHOLLÓN IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 08:20 pm	Administrador	[+][-][X]
3	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	14620 - MEJORAMIENTO INTERIOR DEL PARQUE PARA RECREAR SAN CARLOS DEL PRG. DISTRITO DE LOS OLIVOS - IMAA - IMAA (SEGUNDA ETAPA)	10340.28	10-09-2020	09-11-2020	Por Contrata	Finalizada	14620	PARQUE PARA N°188 EL AL. LOS ROSALES DE PRG. IMAA - IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 08:13 pm	Administrador	[+][-][X]
4	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	14618 - RENOVACIÓN DE LABORAL EN EL C/ CALLE CASANOVIA ENTRE EL P.B. (PUNTA) Y CALLE JORGE BARRERA DEL CONJUNTO HABITACIONAL CARLOS CUETO FERNÁNDEZ SECTOR "A" DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS - PROVINCIA IMAA - DEPARTAMENTO IMAA	10.822.16	10-09-2020	21-10-2020	Por Contrata	Finalizada	14618	CALLE LOS CASANOVIA ENTRE EL P.B. (PUNTA) Y CALLE JORGE BARRERA DEL CONJUNTO HABITACIONAL CARLOS CUETO FERNÁNDEZ SECTOR "A" IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 08:10 pm	Administrador	[+][-][X]
5	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	14616 - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO REGISTRAR DE LA ZONA DE RECREACION PUBLICA HA (PARQUE EL LEGUAJE) DEL CONJUNTO HABITACIONAL CARLOS CUETO FERNÁNDEZ SECTOR "B" DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS - PROVINCIA DE IMAA - DEPARTAMENTO DE IMAA	10.822.16	10-09-2020	09-11-2020	Por Contrata	Finalizada	14616	ZONA DE RECREACION PUBLICA HA (PARQUE EL LEGUAJE) DEL CONJUNTO HABITACIONAL CARLOS CUETO FERNÁNDEZ SECTOR "B" IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 08:08 pm	Administrador	[+][-][X]
6	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	14615 - REPARACION DE SERVICIO DE RECREACION PARA EN EL/LA PARQUE RECREATIVO DEL P.B. (PUNTA) Y CALLE BASTIDAS I ETAPA. DISTRITO DE LOS OLIVOS - PROVINCIA DE IMAA - DEPARTAMENTO DE IMAA	10.822.16	10-09-2020	10-10-2020	Por Contrata	Finalizada	14615	PARQUE RECREATIVO DEL P.B. (PUNTA) Y CALLE BASTIDAS I ETAPA IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 08:07 pm	Administrador	[+][-][X]
7	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	10364 - REPARACION DE PISTA EN EL/LA JR. LA HONESTIDAD TRAMADO AV. CORONEL A JR. HONESTIDAD JR. LA COMUNITARIO (TRAMO Y PROCESOS A JR. COMUNITARIO) JR. LA COMUNITARIO (TRAMO Y PROCESOS A CALLE REUNION) CALLE REUNION (TRAMO JR. COMUNITARIO A JR. HONESTIDAD DE LA URB. PRO. ETAPA DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS. PROVINCIA IMAA. DEPARTAMENTO IMAA.	1377.319.15	08-10-2020	07-01-2021	Por Contrata	Finalizada	10364	JR. LA HONESTIDAD (TRAMO AV. CORONEL A JR. HONESTIDAD JR. LA COMUNITARIO) JR. LA COMUNITARIO (TRAMO Y PROCESOS A JR. COMUNITARIO) JR. LA COMUNITARIO (TRAMO Y PROCESOS A JR. COMUNITARIO) JR. LA COMUNITARIO (TRAMO Y PROCESOS A JR. COMUNITARIO)	20-03-2022 08:04 pm	Administrador	[+][-][X]
8	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	10368 - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTACIÓN VEHICULAR EN EL ALAN PUNTA ROSALES CALLE DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS - PROVINCIA DE IMAA - DEPARTAMENTO DE IMAA - PRIMA ETAPA	705.840	08-10-2020	07-01-2021	Por Contrata	Finalizada	10368	ALAN PUNTA ROSALES CALLE DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS PROVINCIA DE IMAA - IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 07:50 pm	Administrador	[+][-][X]
9	MANICIPALIDAD DE LOS OLIVOS	10367 - RENOVACION DE VEREDA EN EL/LA JR. ATAGUAYA Y PASAJE LOS OLIVOS DE LA URB. EL FRESCO I ETAPA DISTRITO DE LOS OLIVOS. PROVINCIA IMAA. DEPARTAMENTO IMAA.	180.288.89	08-10-2020	07-01-2021	Por Contrata	Finalizada	10367	JR. ATAGUAYA Y PASAJE LOS OLIVOS DE LA URB. EL FRESCO I ETAPA DISTRITO DE LOS OLIVOS PROVINCIA IMAA. DEPARTAMENTO IMAA IMAA - LOS OLIVOS	20-03-2022 07:47 pm	Administrador	[+][-][X]

En la figura 43 se observa el módulo de reporte de Obras donde se puede verificar las descargar para los futuros reportes.

Figura 44

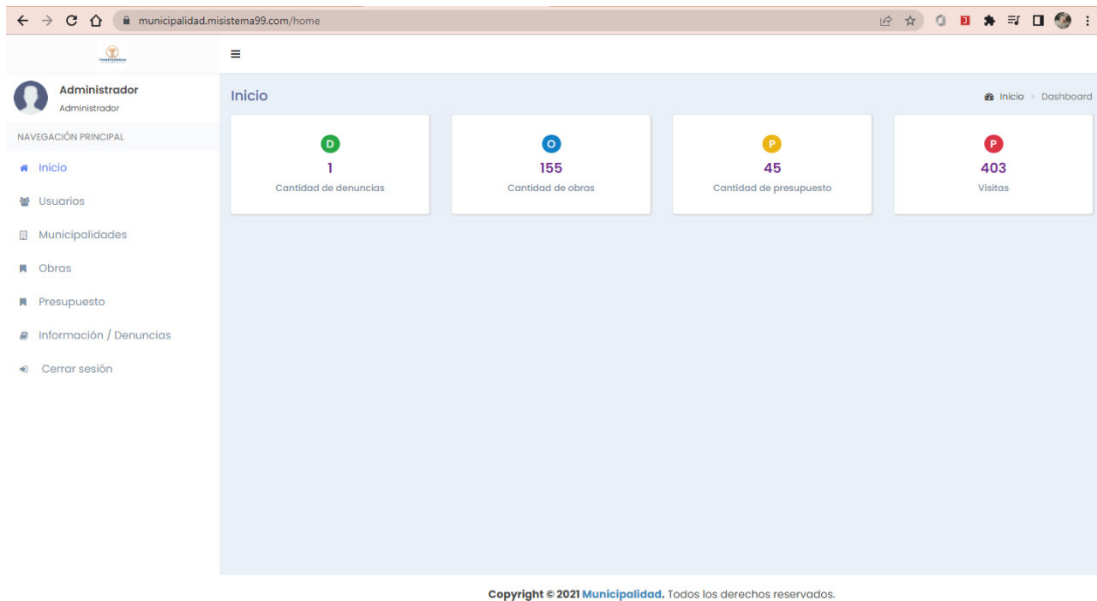
Página de Inicio del Ítem: Obras

#	Nombre	Inversión	Fecha Inicio	Fecha Fin	Tiempo de ejecución	Estado	Código Infoobras	# Expediente
1	117238 - MEJORAMIENTO EL CENTRO CULTURAL "LOCAL COMUNAL" CLORINDA MALAGA DE PRADO DEL AA.HH. CLORINDA MALAGA DE PRADO, ZONAL 01 COMAS DEL DISTRITO DE COMAS - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA (I ETAPA)	228,336.10	09-07-2020	07-10-2020	Por Contrata	En ejecución	117238	LOCAL COMUNAL" CLORINDA MALAGA DE PRADO DEL AA.HH. CLORINDA MALAGA DE PRADO, ZONAL 01 COMAS DEL DISTRITO DE COMAS - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA - LIMA - COMAS
2	117241 - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO RECREATIVO DEL PARQUE N° 1 DE LA URBANIZACION POPULAR SAN CARLOS ZONAL 08, DISTRITO DE COMAS - LIMA - LIMA (I ETAPA)	146,389.75	08-07-2020	22-08-2020	Por Contrata	Finalizada	117241	"PARQUE N° 1 DE LA URBANIZACION POPULAR SAN CARLOS ZONAL 08, DISTRITO DE COMAS - LIMA - LIMA - COMAS"
3	119902 - CREACION DEL SERVICIO DEPORTIVO Y RECREATIVO DEL PARQUE ECOLOGICO COLINDANTE CON LA URBANIZACION LA ALBORADA II ETAPA, ZONAL 08, DISTRITO DE COMAS - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA (II ETAPA)	129,676.50	09-07-2020	08-08-2020	Por Contrata	Finalizada	119902	"PARQUE ECOLOGICO COLINDANTE CON LA URBANIZACION LA ALBORADA II ETAPA, ZONAL 08, DISTRITO DE COMAS - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA - LIMA - COMAS"
4	122454 - MEJORAMIENTO DE VIAS DE ACCESO PEATONAL EN EL PASAJE 3, PASAJE 6, PASAJE 9, CALLE 1 Y CALLE 2 DEL A. H. LAS ROCAS DE COLLIQUE II 5TA ZONA LIMA - LIMA - COMAS	414,291.35	03-09-2020	02-11-2020	Por Contrata	Finalizada	122454	"AA.HH. LAS ROCAS DE COLLIQUE II, 5TA ZONA LIMA - LIMA - COMAS"
5	122463 - CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN EL A.H. CAMINO DE JESÚS, DISTRITO DE COMAS, PROVINCIA DE LIMA - LIMA	673,634.62	02-10-2020	15-12-2020	Por Contrata	Finalizada	122463	"AA.HH. CAMINO DE JESUS LIMA - LIMA - COMAS"
6	122464 - CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN EL A.H. CAMINO DE JESÚS, DISTRITO DE COMAS, PROVINCIA DE LIMA - LIMA	221,003.07	19-09-2020	29-10-2020	Por Contrata	Finalizada	122464	"AA.HH. PROYECTO INTEGRAL DOS DEPORTIVAS EN LA URB. EL FRESCO I ETAPA DISTRITO DE LOS OLIVOS PROVINCIA IMAA. DEPARTAMENTO IMAA IMAA - LOS OLIVOS"

En la figura 44 se observa en la página de Inicio las obras sin requerir registro de usuario.

**Figura 45**

*Prototipo del Ítem de Cierre de Sesión*



En la figura 45 se observa el botón de cerrar de sesión para dar seguridad al usuario.

### 3.5.8. Retrospectiva y revisión del Sprint4

<b>Fecha</b>	06 diciembre de 2021
<b>Empresa</b>	Entidades del Estado
<b>Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jan Palomo Pinto</li> <li>• Jenniffer Eche Vallejos</li> </ul>

En el presente documento se detalla la retrospectiva realizada para el sprint 4, de acuerdo a los requerimientos planteados y las tareas a realizar por cada uno dando validez a la revisión y aprobación de las mismas.

<b>Empezar Hacer</b>	<b>Dejar de hacer</b>	<b>Seguir Haciendo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar manual de usuario del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se visualizaron retrasos en horas al inicio del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los requerimientos asignados al Sprint</li> <li>• Realizar pruebas y/o validaciones</li> </ul>


Los requerimientos funcionales entregados y aprobados para el Sprint 4 fueron los siguientes:

<b>Requerimiento</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Evaluación</b>
El administrador desea generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.	Generación de un dashboard con reportes de obras, presupuestos y denuncias para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
El usuario desea visualizar la información de obras, denuncias y presupuestos sin registrarse al sistema.	Generación del submódulo para elegir la entidad en la que se desea realizar la denuncia en línea para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado

El administrador y el usuario desean cerrar sesión al sistema.	Generación del botón “Cerrar Sesión” para el sistema de transparencia e información municipal.	Aprobado
--	--	----------


**Figura 46**

*Retrospectiva y revisión del sprint 4*





---

Jenniffer Eche  
Product Owner

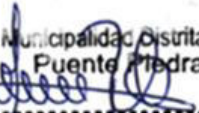



---

Jan Palomo  
Scrum Master



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra





---

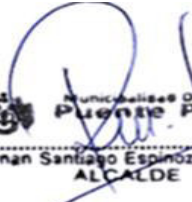
ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL  
ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION

---

**Especialista en Tecnologías  
de la Información**



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra





---

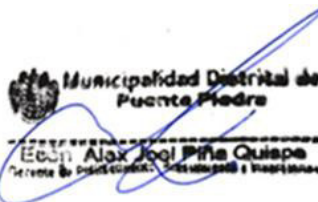
Rennan Santiago Espinoza Venegas  
ALCALDE

---

**Alcalde del Distrito de  
Puente Piedra**



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra




---

Eddy Alex Joel Piña Quiroga  
Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Finanzas

---

**Gerencia de Planeamiento,  
Presupuesto y Finanzas**

En la figura 46 se visualiza el documento elaborado por el *Scrum Master* para dar prueba de la retrospectiva y revisión realizada para el *sprint 4*.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO**

## 4.1 ANÁLISIS DE COSTO Y BENEFICIO

Es el costo económico aproximado de gastos de materiales, recursos y el presupuesto para la elaboración del proyecto de investigación.

### 4.1.1 Costos de recursos humanos

Es el costo de cada profesional en el proyecto. El que tiene mayor costo es el jefe de proyecto toda vez que es el participante principal y estará presente todo el tiempo que dure el proyecto.

**Tabla 29**

*Costo por recursos humanos*

Actividad	Personal	Tiempo	Sueldo Mensual	Monto
<b>Jefe de Proyecto</b>	1	5 meses	S/ 5,000.00	S/ 25,000.00
<b>Analista</b>	1	2 meses	S/ 1,500.00	S/ 3,000.00
<b>Programador</b>	1	3 meses	S/ 2,500.00	S/ 7,500.00
<b>Diseñador</b>	1	3 meses	S/ 2,000.00	S/ 6,000.00
<b>Costo total de recursos humanos</b>				<b>S/ 41,500.00</b>

En la tabla 29, se muestra el costo de cada profesional por mes, tomando en cuenta que son profesionales especializados en su área. (ver anexo C, D, E).

### 4.1.2 Costos de recursos de *hardware*

Es el costo que se genera por la adquisición de *hardware* para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 30**

*Costos por recursos de Hardware*

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>Laptop Core i5</b>	2	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
<b>Impresora HP</b>	1	S/ 600.00	S/ 600.00
<b>Costo total de recursos de <i>hardware</i></b>			<b>S/ 5,600.00</b>

En la tabla 30 se observa los costos de recursos *hardware* utilizados para el desarrollo del sistema, donde se detalla la adquisición de dos laptops y una impresora. (ver anexo F).

### 4.1.3 Costos de recursos de *software*

En esta sección se mencionan los costos de los recursos del *software* utilizados para el desarrollo del sistema.

**Tabla 31**

*Costos por recursos de software*

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>Licencia SO Windows 10</b>	2	S/ 500.00	S/ 1000.00
<b>Licencia Antivirus NOD 32</b>	2	S/ 110.00	S/ 220.00
<b>Licencia Microsoft Office 2019</b>	2	S/ 145.00	S/ 290.00
<b>Licencia Gran Project</b>	1	S/ 0.00	S/ 0.00
<b>Licencia PHP</b>	1	S/ 0.00	S/ 0.00
<b>Sublime text 3</b>	1	S/ 0.00	S/ 0.00
<b>MySQL 8.0.29</b>	1	S/ 0.00	S/ 0.00
<b>Hosting y Dominio (Anual)</b>	1	S/ 160.00	S/ 160.00
<b>Costo total de recursos de <i>software</i></b>			<b>S/ 1,670.00</b>

En la tabla 31 se observa los costos de recursos de *software*, donde se detalla la adquisición de licencias, dominio y hosting para llevar a cabo el desarrollo del sistema sin complicaciones y también se utilizaron softwares con costo de S/0.00 debido a que son “Open Source” y no generan un costo adicional. (ver anexo G, H).

#### 4.1.4 Otros gastos

En esta sección se mencionan otros recursos que se utilizaron para culminación del proyecto, tales como luz para el funcionamiento de los equipos, papel para los manuales, etc.

**Tabla 32**

*Costos por otros gastos*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Servicio de Internet 70 Mbps</b>	12 meses	S/ 90.00	S/ 1,080.00
<b>Servicio Luz</b>	12 meses	S/ 80.00	S/ 960.00
<b>Hoja Bond A4</b>	1 millar	S/ 20.00	S/ 20.00
<b>Costo total de otros gastos</b>			<b>S/ 2,060.00</b>

En la tabla 32 se observa los costos de otros gastos que fueron utilizados en el desarrollo del sistema, entre ellos el servicio de internet, luz y las hojas bond A4. (ver anexo I).

## 4.2 ANÁLISIS DE BENEFICIOS

En esta sección se evaluarán los beneficios que ofrece el sistema y los costos que implica cada beneficio.

### 4.2.1 Beneficios tangibles

**Tabla 33**

*Beneficios tangibles*

Descripción	Sin sistema				Con sistema				Total
	Tiempo - días	Cantidad	RR. HH	Costo	Tiempo - días	Cantidad	RR. HH	Costo	
<b>Generar registro de obras</b>	10	150	3	S/ 1,024.80	3	150	1	S/ 102.48	S/ 922.32
<b>Verificar el avance de obras</b>	10	150	3	S/ 1,024.80	3	150	1	S/ 102.48	S/ 922.32
<b>Reporte de obras y presupuesto</b>	20	2	3	S/ 2,049.60	1	2	1	S/ 34.16	S/ 2,015.44
<b>Generar denuncias</b>	8	1	2	S/ 546.56	1	1	1	S/ 34.16	S/ 512.40
<b>Reporte de denuncias</b>	20	2	3	S/ 2,049.60	1	2	1	S/ 34.16	S/ 2,015.44
		<b>Total de beneficios tangibles</b>							<b>S/ 6,378.92</b>

En la tabla 33 se observa los costos de los beneficios tangibles que pertenecen a los procesos de las municipalidades, entre ellos tenemos 2 reportes, para calcular el costo sin sistema y con sistema de estas actividades se consideró la siguiente fórmula:  $COSTO = (((SUELDO MENSUAL / 30) * TIEMPO) * RRHH)$ , la remuneración mínima vital de cada persona es de S/. 1025.00 dividimos entre 30(días calendarios) se obtendría el sueldo por día que es 34.16, al realizar la operación  $(34.16 * 3 RRHH * 10 \text{ días})$  nos da un costo sin sistema de S/. 1024.00. De igual manera el costo es de 34.16 soles con 1 RRHH con sistema. Para hallar el total de ahorro de cada actividad se efectúa la siguiente fórmula  $TOTAL = (COSTO SIN SISTEMA - COSTO CON SISTEMA)$  lo que nos da como resultado S/. 6.387,92.



## 4.2.2 Beneficios intangibles

Tabla 34

*Beneficios intangibles*

Descripción	Sin sistema			Con sistema			Total
	Tiempo - días	RR. HH	Costo	Tiempo - días	RR. HH	Costo	
<b>Mejor acceso a la información de obras y presupuesto</b>	10	3	S/ 1,024.80	1	1	S/ 34.16	S/. 990.64
<b>Mejor atención al público en denuncias oportunas</b>	3	1	S/ 102.48	1	1	S/ 34.16	S/. 68.32
<b>Total de beneficios tangibles</b>						<b>S/ 1,058.96</b>	

En la tabla 34 se observa los costos estimados de los beneficios intangibles que pertenecen a los procesos de las municipalidades en la información de obras y presupuesto, entre ellos tenemos a mejor acceso a la información de las áreas antes mencionadas para así realizar toma de decisiones, para calcular el costo sin sistema y con sistema de estas actividades se consideró la siguiente fórmula:  $COSTO = (((SUELDO MENSUAL / 30) * TIEMPO) * RRHH)$ , la remuneración mínima vital de cada persona es de S/. 1025.00 dividimos entre 30(días calendarios) se obtendría el sueldo por día que es 34.16, al realizar la operación  $(34.16 * 3 RRHH * 10 \text{ días})$  nos da un costo sin sistema de S/. 1024.00. De igual manera el costo es de 34.16 soles con 1 RRHH con sistema. Para hallar el total de ahorro de cada actividad se efectúa la siguiente fórmula  $TOTAL = (COSTO SIN SISTEMA - COSTO CON SISTEMA)$  lo que nos da como resultado S/.1.058,96.

**Tabla 35***Consolidado de costos de desarrollo*

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Costo de recursos humanos	S/ 41,000.00
Costo de recursos hardware	S/ 5,600.00
Costo de recursos de software	S/ 1,670.00
Costo de implementación	S/ 10,166.50
Costo de otros gastos	S/ 2,060.00
<b>Total</b>	<b>S/ 60,996.50</b>

En la tabla 35 se observa el resumen general de los costos utilizados para el desarrollo del sistema, para establecer el costo de la implementación se consideró el 20% del sub total del proyecto.

**Tabla 36***Consolidado de beneficios*

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
<b>Beneficio Tangible</b>	S/ 6,387.92
<b>Beneficio Intangible</b>	S/ 1,058.96
<b>Total</b>	<b>S/ 7,446.88</b>

En la tabla 36 se observa el resumen general de los beneficios alcanzados para el desarrollo e implementación del sistema.

## 4.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

### 4.3.1 Desarrollo del flujo de caja estimada

Tabla 37

Desarrollo del flujo de caja estimada

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costo del proyecto web	S/ 60,996.00												
Beneficios Tangibles		S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388	S/ 6,388
Beneficios Intangibles		S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059	S/ 1,059
Ingresos de caja		S/ 7,447	14,894	22,341	29,788	37,234	S/ 44,681	S/ 52,128	S/ 59,575	S/ 67,022	S/ 74,469	S/ 81,916	S/ 89,363
Costo de personal		S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000	S/ 1,000
Costos asociados													
Egresos de caja		S/ 1,000	S/ 2,000	S/ 3,000	S/ 4,000	S/ 5,000	S/ 6,000	S/ 7,000	S/ 8,000	S/ 9,000	S/ 10,000	S/ 11,000	S/ 12,000
Flujo de caja neto	-S/ 60,996.00	S/ 6,447	12,894	19,341	25,788	32,234	S/ 38,681	S/ 45,128	S/ 51,575	S/ 58,022	S/ 64,469	S/ 70,916	S/ 77,363
Periodo de recuperación	S/ 60,996.00	-S/ 54,549.12	-S/ 41,655.36	-S/ 22,314.72	S/ 3,472.8	S/ 35,707.2	S/ 74,388.48	S/ 119,516.64	S/ 171,091.68	S/ 229,113.6	S/ 293,582.4	S/ 364,498.08	S/ 441,860.64

En la tabla 37 se observa el desarrollo del flujo de caja estimado, donde se detalla los ingresos estimados de caja que equivale a la suma de los beneficios tangibles e intangibles (S/ 7,447), los costos de personal el cual equivale los egresos de caja (S/ 1,000), el total de flujo de caja neto el cual equivale a la diferencia entre los ingresos de caja y egresos de caja (S/ 6,447) y también el monto del periodo de recuperación (- S/ 54,549.36) y se calcula sucesivamente para los 12 meses, donde se observa que en el mes 06 de iniciadas las operaciones se recupera la inversión.

**Tabla 38***Resumen de inversión*

<b>Tasa de descuento =</b>	10%
<b>VAN =</b>	S/ 175,700.63
<b>TIR =</b>	35.8%
<b>PROMEDIO DE INVERSION (12 meses)</b>	
<b>Total de Inversión 1 año</b>	S/ 12,000
<b>Total de Beneficios en 1 año</b>	S/ 89,363
<b>ROI =</b>	6.45

En la tabla 38 se observa el resumen de la inversión del desarrollo del sistema.

### 4.3.2 Análisis de Valor Neto Actual

La teoría del Valor Actual Neto (VAN) permite saber si un proyecto es viable o no. Es un procedimiento que consiste en calcular un número determinado de flujos de caja futuros de un determinado proyecto, para luego descontarlos al año 0 del proyecto. Si la inversión inicial es mayor a los flujos de caja descontados, entonces el proyecto no se realiza, caso contrario, el proyecto debería ser ejecutado. (Pacheco, 2020, p.10).

Este enfoque permite determinar el valor a futuro que producirá una empresa que está terminando un proyecto de inversión, y el valor calculado debe ser igual o superior al monto de la inversión inicial para que la empresa pueda saber si la inversión realizada es factible, en caso el valor calculado sea menor al monto de inversión quiere decir que el proyecto no recuperaría la inversión, esto no generaría ganancias por lo que el proyecto debe ser rechazado.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} = -I_0 + \frac{FE_1}{(1+i)} + \frac{FE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+i)^n}$$

**Figura 47. Fórmula para calcular el VAN**

$I_0$  : equivale a la inversión inicial.

$FE_t$  : equivale al flujo de dinero en cada periodo.

$n$  : equivale a los números de periodo de tiempo.

$i$  : equivale a la tasa de interés.

Para comprender mejor el valor actual neto, se debe saber lo siguiente:

**VAN mayor a 0:** se determina que el proyecto se puede ejecutar, debido a que se recupera la inversión y se obtienen ganancias.

**VAN menor a 0:** se determina que el proyecto no tendrá ganancias, por lo cual se opta por rechazarlo.

**VAN iguala 0:** se determina que 0 al ser un valor neutral indica que la inversión se recupera sin ganancias en el período y al final del proyecto.

Por lo tanto, al aplicar la fórmula para calcular el VAN del proyecto en donde se detalla en la tabla 80, se obtuvo como resultado S/ 175,700.63. De esta manera se determina que el VAN obtenido es mayor a 0, por lo cual, el proyecto se puede ejecutar.

#### 4.3.3 Análisis de la Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno (TIR) mide la rentabilidad de un proyecto en manera de porcentaje. Es la tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto adopte el valor de cero. (Pacheco, 2020, p.10).

La tasa interna de retorno es considerada uno de los criterios de decisión más apropiados para la toma de decisiones financieras en cuanto a la factibilidad de aceptar o rechazar proyectos de inversión; muestra alternativas que pueden ser excluyentes; cuál se debe elegir la mejor alternativa o el retorno de inversión más adecuado.

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Figura 48. Fórmula para calcular el TIR

$Io$  : equivale a la inversión inicial.

$FC$  : equivale al flujo de dinero en cada periodo.

I : equivale a la tasa de interés.

N : equivale a los números de periodo de tiempo.

Por lo tanto, al aplicar la fórmula para calcular el TIR del proyecto en donde se detalla en la tabla 80, se obtuvo como resultado 35.8%.

#### 4.3.4 Análisis de ROI

Retorno de la inversión o ROI (return on investment): Es una herramienta financiera - expresado en porcentaje- que permite medir con eficacia la forma en que una empresa utiliza sus activos. Es decir, representa la metodología que sirve para medir el impacto y el retorno de la inversión, este modelo se viene utilizando de manera creciente en muchas economías del mundo. (Barboza Salas, Callier Riveros, & Hernández Lazo, 2016).

Los autores afirman que el ROI es el beneficio esperado de una inversión en relación con el costo que representa, expresado como un porcentaje.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Ganancia} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}}$$

Figura 49. Fórmula para calcular el ROI

Por lo tanto, en la siguiente tabla se detalla el resultado obtenido al aplicar la fórmula para calcular el ROI del proyecto:

Tabla 39

*Cálculo del ROI*

PROMEDIO DE INVERSIÓN (12 meses)	
Total de Inversión 1 año	S/ 12,000
Total de Beneficios en 1 año	S/ 89,363
ROI =	6.45

En la tabla 39 se observa el resumen para hallar el ROI del proyecto.

#### 4.4 CONSOLIDADO COSTO BENEFICIO

En esta sección calculamos el costo/beneficio para determinar si el proyecto es viable o no mediante los beneficios netos y costos totales del proyecto.

La relación de costo/beneficio (B/C) o también conocida como índice neto de rentabilidad, (Vásquez 2016) la cual se obtiene con la siguiente fórmula:

$$B/C = VAI / VAC$$

Donde:

VAI: valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos.

VAC: valor actual de los costos de inversión o costos totales.

Para determinar la relación costo/beneficio, se analizó si el sistema es rentable o no, para ello se tuvo en cuenta lo siguiente:

$B/C > 1$ , el proyecto es rentable.

$B/C \leq 1$ , el proyecto no es rentable.

**Tabla 40**

*Calculo del costo beneficio*

COSTO / BENEFICIO	
<b>Total de Inversión 1 año</b>	S/ 12,000
<b>Total de Beneficios en 1 año</b>	S/ 89,363
<b>ROI =</b>	6.45
<b>C/B=</b>	7.45

En la tabla 40 se observa el cálculo obtenido del costo beneficio, el cual nos da 7.45 y como es mayor a 1 por lo tanto decimos que el desarrollo e implementación del *software* es rentable.

## Conclusiones

1. En primer lugar, se concluyó con la implementación del sistema para disuadir los problemas de corrupción en los Gobiernos Locales, se logró implementar el módulo de presupuesto el cual permitió fortalecer la transparencia de la información.
2. En segundo lugar, se logró implementar el módulo de obras el cual permitió difundir información al ciudadano, también permitió tener la información de las obras generadas de una forma ordenada, dinámica de consultar y fácil de verificar.
3. Finalmente, se logró implementar el módulo de participación ciudadana el cual permitió realizar las denuncias y mejoro la interacción con el ciudadano que quedo afectado con problemas de corrupción, además permitió tener la información ordenada y controlada para la toma de decisiones del proceso.



## **Recomendaciones**

En primer lugar, se recomienda potenciar más el sistema web para disuadir la corrupción en los Gobiernos Locales, ya sea en la conversión a una aplicación móvil o en la de enfocar el sistema en una red social con el mismo objeto de estudio del presente trabajo de investigación. En el módulo de presupuesto mejorar los procesos con las municipalidades y así estos puedan retroalimentar el sistema.

En el módulo de obras se recomienda crear una clasificación semanal o mensual de usuarios que realicen más registros de obras, para así mantener actualizado el módulo en beneficio de la comunidad.

Finalmente, se recomienda implementar un sub módulo de denuncias que permita mejorar el seguimiento de las denuncias que realiza el ciudadano para mejorar el proceso de la misma y así obtener una respuesta a corto plazo, para que así los usuarios se sigan registrando, se mostraran mejores resultados a futuro.

## Referencias

- Argandoña, A. (2006). *La convención de las naciones unidas contra la corrupción y su impacto sobre las empresas internacionales*. Universidad de Navarra. <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0656.pdf>
- Barboza Salas, R. J., Callier Riveros, R. S. y Hernández Lazo, R. A. (2016). *Análisis del ROI en la gestión comercial de las tiendas por departamento en el Perú* [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <http://hdl.handle.net/10757/620800>
- RPP Noticias. (19 de mayo de 2017). Casi S/ 51 millones se habrían perdido por corrupción en municipios de Lima. <https://rpp.pe/lima/judiciales/contraloria-dice-que-corrupcion-en-municipalidades-de-lima-asciende-a-s-51-millones-noticia-1051960?ref=rpp>
- Francés García, F. J., Carrillo Cano, A. y Sanchís Ramón, M. J. (2015). *Presupuestos participativos: guía metodológica para la implementación de un Presupuesto Participativo*. [http://www.presupuestosparticipativos.info/ES/seccion/descarga/repo/epofile\\_55e939dd29fd1](http://www.presupuestosparticipativos.info/ES/seccion/descarga/repo/epofile_55e939dd29fd1)
- Cisneros Méndez, M. (2017). *La problemática de las asociaciones público privadas en el Perú con ocasión de la cláusula anticorrupción*. [Tesis de maestría, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional ULima. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/5701>
- Defensoría del Pueblo. (2017). *Radiografía de la corrupción en el Perú*. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/08/Reporte-de-corrupcion-DP-2017-01.pdf>.

- Devece Carañana, C. A., Lapiedra, R. y Giral Herrando, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. Universitat Jaume I. <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/24161>
- Eche Vallejos, J. M. y Palomo Pinto, J. C. (2020). Software de transparencia y anticorrupción para los gobiernos locales. *Universidad de Ciencias y Humanidades*. <http://hdl.handle.net/20.500.12872/546>
- El Comercio. (21 de febrero de 2018). *En qué puesto del ranking mundial de corrupción está el Perú*. <https://elcomercio.pe/mundo/actualidad/lugar-ranking-mundial-corrupcion-transparencia-internacional-peru-noticia-499186-noticia/>
- Jaramillo, C. (2019). *Cuando caen los chicos y no los grandes: la corrupción a nivel subnacional en los casos de Callao y Tumbes*. *Politai*, 10(18), 9-39. <https://doi.org/10.18800/politai.201901.001>
- Khokhlova, V. (20 de octubre de 2012). Rusia: localizar la corrupción con la aplicación para móviles «Bribr». *Global Voices*. <https://es.globalvoices.org/2012/10/20/rusia-localizar-la-corrupcion-con-la-aplicacion-para-moviles-bribr/>
- Ley N°30096. *Ley de delitos informáticos*. Publicada en el Diario Oficial El Peruano, del 22 de Octubre de 2013. Perú.
- Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2012). *Sistema de información gerencial*. (12.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación. <https://juanantonioleonlopez.files.wordpress.com/2017/08/sistemas-de-informacic3b3n-gerencial-12va-edicic3b3n-kenneth-c-laudon.pdf>
- López Tello, K. (2017). *La micro corrupción de cada día*. IDL-Reporteros. <https://idl-reporteros.pe/la-microcorrupcion-de-cada-dia/>
- Lopez, J. y Dahab, R., (2002). *High-Speed Software Multiplication in F2m*. [https://page-one.springer.com/pdf/preview/10.1007/3-540-44495-5\\_18](https://page-one.springer.com/pdf/preview/10.1007/3-540-44495-5_18)
- Parés López de Lemos, A. I. (2017). *Delitos de corrupción en las transacciones comerciales internacionales*. [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio Institucional de la UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/41078/1/T38341.pdf>

- López, R. D. (2002). Análisis de la actividad de los organismos nacionales e internacionales para combatir la corrupción. *Contabilidad y Auditoría*, (16), 2-34.  
<https://ojs.econ.uba.ar/index.php/Contyaudit/article/view/162>
- Huber, L. (2011). *Corrupción y transparencia: balance de investigación en políticas públicas 2011-2016 y agenda de investigación 2017-2021*. CIES.  
[http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/balance\\_y\\_agenda\\_ludwig\\_huber.pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/balance_y_agenda_ludwig_huber.pdf)
- Mavila León, R. D. (2012). *La corrupción en el Poder Judicial como parte del Sistema de Justicia en la década de 1990-2000: Estudio crítico sobre las aproximaciones acerca de su naturaleza y solución*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio de Tesis Digitales UNMSM.  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/1268>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Proyecto de ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2019*.  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/sectr\\_public/proye\\_2019/PL\\_Presupuesto\\_2019.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/sectr_public/proye_2019/PL_Presupuesto_2019.pdf)
- Municipalidad de Comas. (2019). *Infobras obras públicas*.  
[http://www.transparencia.gob.pe/reportes\\_directos/pep\\_transparencia\\_infoObras.aspx?id\\_entidad=10058&ver=2&id\\_tema=200#.YxhHvHbMJkg](http://www.transparencia.gob.pe/reportes_directos/pep_transparencia_infoObras.aspx?id_entidad=10058&ver=2&id_tema=200#.YxhHvHbMJkg)
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (20 de diciembre de 2016). Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.gob.pe/1061-organismo-supervisor-de-las-contrataciones-del-estado-que-hacemos>
- Pacheco Egas, F. A. (2020). *Análisis de la valoración de proyectos a través del método de opciones reales: aplicación a un proyecto real del sector minero –metalúrgico en el Perú* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP.  
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/19158>

- Perramón, J. (2013). La transparencia: concepto, evolución y retos actuales. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 16,11-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4483382>
- Sánchez Ramos, M. A. (2009). *La participación ciudadana en la esfera de lo público*, 12(25), 85-102. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67611350006>
- Transparencia Internacional. (2018). *Índice de la percepción de la corrupción*. Lima Perú. <https://www.transparency.org/cpi2018>
- Vásquez Burguillo, R. (15 de febrero de 2016). *Análisis coste/beneficio*. <https://economipedia.com/definiciones/analisis-costebeneficio.html>

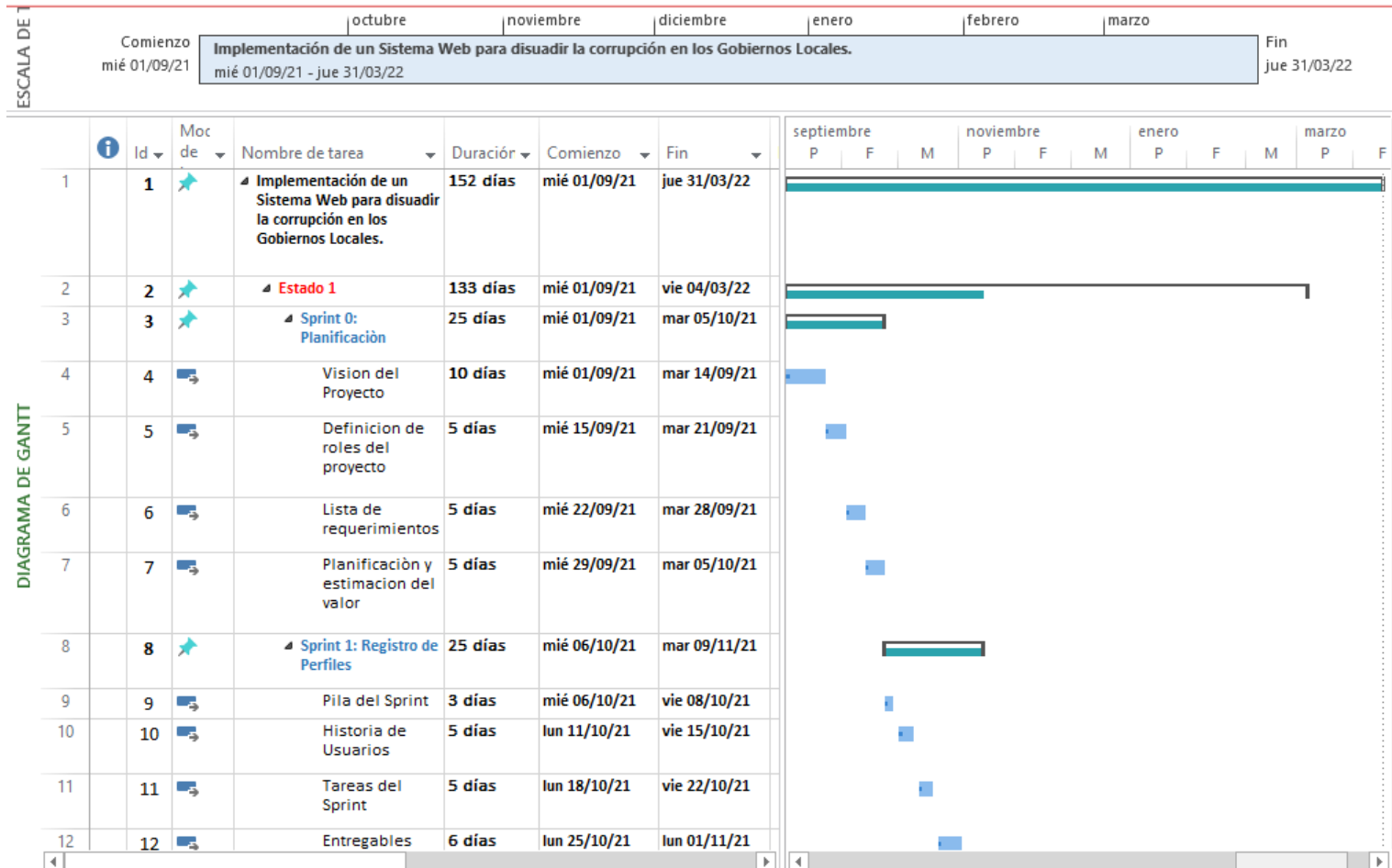
## Glosario

- **Base de datos:** Es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.
- **Visual Studio:** Es un eficaz entorno de desarrollo integrado (IDE) que garantiza código de disposiciones abiertas en el ámbito de programación durante todo el proyecto, desde planificar hasta desarrollar las implementaciones de las aplicaciones.
- **HTML:** El HTML es la creación de una página web, con lo que podemos observar desde la página, videos, sonidos u audios, textos, fotos, etc., cabe decir un lenguaje creado por textos que le aplicamos en un programa o aplicación de textos.
- **SQL Server:** Ejerce para dar sostenimiento y sostener estructuradamente una base de datos, en SQL puedes realizar diseños de una base de datos y someterse a ella por medio del SQL, limitar personas, organizar documentaciones y estilos de formato en SQL.
- **AUP:** Llamado también proceso unificado ágil, un progreso de programas en proyectos basado también en el Proceso Unificado de Rational (RUP).
- **Java Script:** Es un lenguaje de programación, desarrollado en manera estándar, que está basado y orientado en objetos tales como prototipos, esto puede ser utilizado por expertos y también quienes se inicien en el ámbito de programación.

- **Sector Interno:** Es un sistema que analiza y comprende los planes de organizaciones, las normas, los métodos, y también las fases que comprenden un control.

# Anexos

## Anexo A. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES





## Anexo B. MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

TITULO: Implementación de un sistema web para disuadir la corrupción en los Gobiernos Locales.

PROBLEMÁTICA	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES
<p>En nuestro País, en los Gobiernos Regionales y Locales, se vienen dando muchos casos de corrupción, abusos de poder, entre otros. Por lo que se requiere fortalecer la democracia y la transparencia de las acciones del gobierno local.</p>	<p>¿Cómo se podrá disuadir los problemas de corrupción en los gobiernos locales?</p>	<p>Implementar un sistema web de Transparencia y anticorrupción para disuadir los problemas de corrupción en los Gobiernos Locales.</p>	<p>P.E.1: ¿Cómo fortalecer la transparencia del presupuesto en los gobiernos locales?</p>	<p>O.E.1: Implementar un módulo de presupuesto para fortalecer la transparencia en los gobiernos locales.</p>	<p>Acc 1 - O.E.1 -Inspeccionar e investigar los modelos de presupuestos.</p> <p>Acc 2 - O.E.1 -Determinar el módulo primordial y elaborar los datos y procesos en el módulo.</p> <p>Acc 3 - O.E.1 -Elegir un formato final con todos los puntos básicos para el módulo de presupuesto.</p>
			<p>P.E.2: ¿Cómo mejorar la difusión de información de obras en los gobiernos locales?</p>	<p>O.E.2: Implementar un módulo de obras para difundir la información al ciudadano.</p>	<p>Acc 1 - O.E.2 -Examinar todas las obras en cada distrito, para dar una buena información al ciudadano.</p> <p>Acc 2 - O.E.2 -Comprender la información que se requiere para dar con detalle al usuario.</p> <p>Acc 3 - O.E.2 -Dar como resultado un módulo con los puntos específicos.</p>
			<p>P.E.3: ¿Cómo mejorar la interacción del gobierno local con el ciudadano?</p>	<p>O.E.3: Implementar un módulo de participación ciudadana que permita realizar denuncias para mejorar interacción con el ciudadano que queda afectado con problemas de corrupción.</p>	<p>Acc 1 - O.E.3 -Dar a conocer módulos más importantes del proceso.</p> <p>Acc 2 - O.E.3 -Identificar las funciones que se darán en los módulos de denuncia.</p> <p>Acc 3 - O.E.3 -Dar a conocer el módulo con sus respectivas áreas principales.</p>

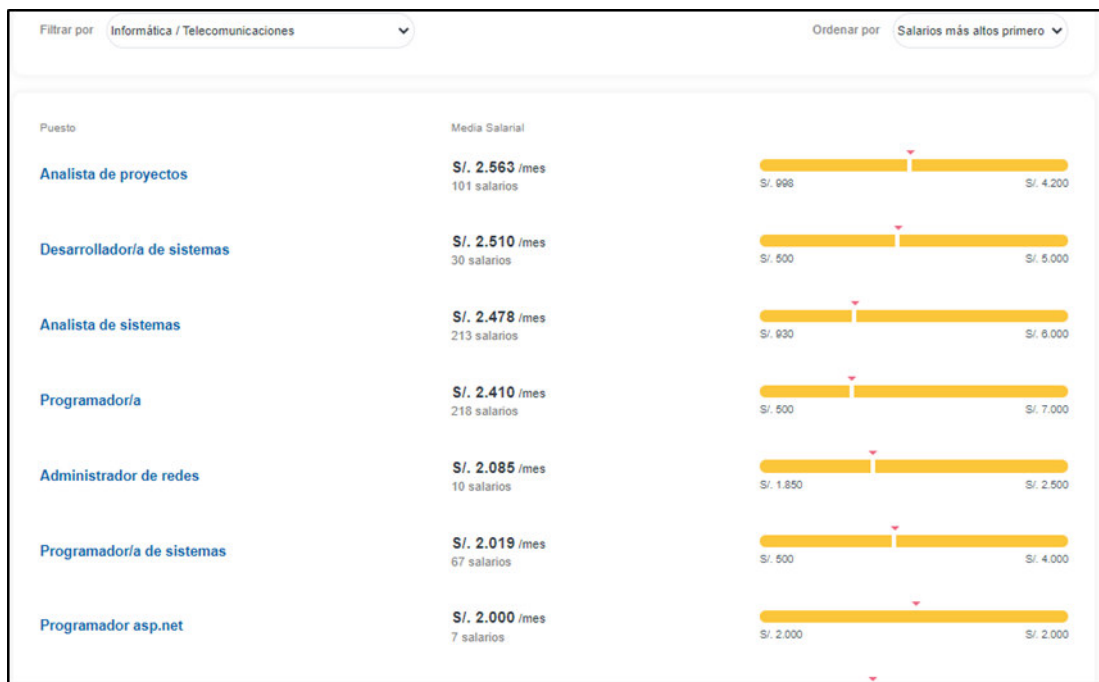
MARCO TEÓRICO	DESARROLLO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<b>M.T.Acc 1 –O. E. 1</b> Conocer los datos y procesos del módulo.	Diseño y recopilación de requisitos para el módulo de presupuesto.	El sistema registra el presupuesto de los gobiernos locales de lima norte, logrando realizar búsquedas por los usuarios	Se logró implementar el módulo de presupuesto el cual permitió fortalecer la transparencia.	Con la implementación se requiere trabajar más en el módulo de presupuesto para que los usuarios se sigan registrando así tener una mayor participación por los usuarios, se mostraran mejores resultados a futuro.
<b>M.T.Acc 2 –O. E. 1</b> Definición del módulo de presupuesto para fortalecer la transparencia.	Análisis y planificación del sprint.			
<b>M.T.Acc 3 –O. E. 1</b> Comprender lo puntos principales que se requiere en el formato.	Desarrollo del módulo de presupuesto.			
<b>M.T.Acc 1 –O. E. 2</b> Conocer los procesos para concebir a detalle de cada obra en el distrito.	Diseño y recopilación de requisitos para el módulo de obras.	El sistema registra las obras de los gobiernos locales de lima norte, logrando realizar búsquedas por los usuarios	Se logró implementar el módulo de obras el cual permitió difundir información al ciudadano	Con la implementación se requiere trabajar más en el módulo de obras para que los usuarios se sigan registrando, se mostraran mejores resultados a futuro.
<b>M.T.Acc 2 –O. E. 2</b> Definir los módulos de obras para cada distrito del cono norte.	Análisis y planificación del sprint.			
<b>M.T.Acc 3 –O. E. 2</b> Los resultados realizados estarán en el módulo respectivo.	Desarrollo del módulo de obras.			
<b>M.T.Acc 1 –O. E.3</b> Conocer los procesos para concebir a detalle de cada denuncia en el distrito.	Diseño y recopilación de requisitos para el módulo de denuncias.	El sistema registra denuncias de los gobiernos locales de lima norte, logrando realizar búsquedas por los usuarios	Se logró implementar el módulo de participación ciudadana el cual permitió realizar las denuncias y mejoro la interacción con el ciudadano que quedo afectado con problemas de corrupción.	Con la implementación se requiere trabajar más en el módulo de denuncias para que los usuarios tengan una mayor participación en el módulo, se mostraran mejores resultados a futuro.
<b>M.T.Acc 2 –O. E.3</b> Definir el módulo de participación ciudadana que permita realizar una denuncia transparente.	Análisis y planificación del sprint.			
<b>M.T.Acc 3 –O. E.3</b> Los resultados realizados estarán en el módulo respectivo.	Desarrollo del módulo de denuncias.			

## Anexo C. Costo RRHH – jefe de proyecto

The screenshot shows the Indeed search interface. The search term is 'jefe de proyectos ti'. A detailed job listing is visible for 'JEFE DE TI' at 'Q,F Farmacia Magistral' in 'Los Olivos, Lima'. The salary is listed as 'S/5,000 - S/6,000 al mes'. The listing includes requirements such as 'Contar con certificación PMP (Deseable)' and 'Contar con certificación Scrum Master y/o Kanban (Deseable)'. There is a 'Postularse ahora' button and a heart icon for saving the job.

Fuente: <https://pe.indeed.com/?from=gnav-title-webapp>

## Anexo D. Salario: Analista y programador



Fuente: <https://pe.computrabajo.com/salarios-de-informatica-y-telecom?p=2>

## Anexo E. Salario: Diseñador

indeed Buscar empleos Evaluaciones de empresa Buscar sueldos

Subir tu CV [Iniciar sesión](#) | Empresas / Publicar empleos

Qué diseñador gráfico    Búsqueda avanzada de empleo

Fecha de publicación  Tipo de empleo  Ubicación  Idioma del empleo

**Publica tu CV - Deja que las empresas te encuentren**

Empleos de diseñador gráfico

Clasificar por: **relevancia** - fecha  Página 1 de 151 empleos

**Diseñador Gráfico**  
IMPORT FCB S.A.C  
Distrito de Lima, Lima  
S/.1,400 - S/.2,000 al mes  
[Postúlate rápidamente vía Indeed](#)

**Diseñador Gráfico**  
IMPORT FCB S.A.C  
Distrito de Lima, Lima  
S/.1,400 - S/.2,000 al mes

Detalles del empleo

Fuente: <https://pe.indeed.com/trabajo?q=dise%C3%B1ador%20gr%C3%A1fico&vjk=d>

54f0730ca13ab46

## Anexo F. Costo de recursos de hardware

### Laptop



Home > Campanas > Oportunidad Única > Laptop Lenovo Core i5 14" 8GB 512GB 82FE00C2LM

Lenovo Código 4107063  
Laptop Lenovo Core i5 14" 8GB  
512GB 82FE00C2LM  
Modelo 82FE00C2LM  
★★★★★ (0)  
**S/2,499.00c/u**

CMR Obtén tu CMR VISA  
¡Y disfruta un mundo de beneficios!  
Solicítala aquí >

− 1 + Agregar al carro

Fuente: [https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/4107063/laptop-lenovo-core-i5-14-8gb512gb82fe00c2lm/4107063/?kid=goosho\\_213039&shop=googleShopping&gclid=EAlaIqobChMI29L2ntj0-AIVQUVIAB2rZg9NEAQYBiABEgITY\\_D\\_BwE](https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/4107063/laptop-lenovo-core-i5-14-8gb512gb82fe00c2lm/4107063/?kid=goosho_213039&shop=googleShopping&gclid=EAlaIqobChMI29L2ntj0-AIVQUVIAB2rZg9NEAQYBiABEgITY_D_BwE)

### Impresora



← Home > Tecnología-Computadoras > Impresoras

HP Código: 19090431

Impresora Hp 410 Ink Tank  
Multifuncional Wifi - Z6

★★★★★ 3.8 (4) Escribir comentario

Vendido por Rois Computer

S/ 615  
Acumula hasta 615 CMR Puntos

AGREGAR A LA BOLSA

Características destacadas

- Alto: 16
- Ancho: 53

Fuente: [https://www.falabella.com.pe/falabella-pe/product/19090431/Impresora-Hp-410-Ink-Tank-Multifuncional-Wifi-Z6/19090431?kid=shopp23fa&gclid=EAlaIqobChMIzKGjsd70-AIVJm1vBB3w3wtjEAQYGCABEgKZrvD\\_BwE](https://www.falabella.com.pe/falabella-pe/product/19090431/Impresora-Hp-410-Ink-Tank-Multifuncional-Wifi-Z6/19090431?kid=shopp23fa&gclid=EAlaIqobChMIzKGjsd70-AIVJm1vBB3w3wtjEAQYGCABEgKZrvD_BwE)

## Anexo G. Costo de recursos de *software*

### Licencia Windows 10



INTERNACIONAL

MICROSOFT

### Licencia Windows 10 Pro Hogar Y Empresa

Precio Regular ~~S/ 640.00~~

Precio Online **S/ 499.00** -22%

Calcula tus cuotas

Elige el número de cuotas

Sin cuotas

Pago mensual

**S/ 499.00**

Solicita tu Tarjeta Oh!

\*El valor de la cuota podría variar en función a la fecha de facturación y pago del cliente.

Fuente: [https://www.plazavea.com.pe/licencia-windows-10-pro-hogar-y-empresa100167652/p?gclid=Cj0KCQjw06OTBhC\\_ARIsAAU1yOUIwu9OB9ixoUNErTdHe\\_kUbuXK2j4AnTd7-qEFc7N8zs0DclF0aAqrXEALw\\_wcB](https://www.plazavea.com.pe/licencia-windows-10-pro-hogar-y-empresa100167652/p?gclid=Cj0KCQjw06OTBhC_ARIsAAU1yOUIwu9OB9ixoUNErTdHe_kUbuXK2j4AnTd7-qEFc7N8zs0DclF0aAqrXEALw_wcB)

### Software Licencia Antivirus NOD 32



**ESET NOD32 ANTIVIRUS** EDICIÓN 2022

Rápido y liviano, ideal para gamers y usuarios que no quieren interrupciones. Protege equipos Windows y macOS.

ajando en casa? cina pequeña o

2 EQUIPOS

1 AÑO

S/ 212,35

COMPRAR

✉ Estamos desconectados. Envíanos tu consulta sobre Tienda en línea.

Fuente: <https://www.eset.com/pe/hogar/nod32-antivirus-para-windows/>



## Software Licencia Microsoft Office 2019

<p>S/289.99al año</p> <p><b>Comprar ahora</b></p> <p>O comprar por S/28.99 al mes</p>	<p>S/219.99al año</p> <p><b>Comprar ahora</b></p> <p>O comprar por S/21.99 al mes</p>	<p>S/429.99</p> <p><b>Comprar ahora</b></p> <p>Compra de pago único</p>
<b>Uso</b>		
1-6 personas	1 persona	1 PC o Mac
Para PC, Mac, iPad, iPhone y teléfonos y tabletas Android		
✓	✓	
Word, Excel y PowerPoint		
Premium	Premium	Versión clásica

Fuente: <https://www.microsoft.com/es-ww/microsoft-365/buy/compare-all-microsoft-365-products-b?market=pe>

## Anexo H. Recursos de Hosting y Dominio

### Su sitio web más rápido que en ningún otro Hosting

Nuestros servidores cuentan con discos Sólidos SSD lo que hace que el promedio de carga sea 200% más rápidos.

**HOSTING CLÁSICO**

Desde S/ 159 + IGV anual

Para esos nuevos proyectos que recién comienza, estos servicios de alojamiento webhosting son lo aconsejable.

Planes de Hosting

**HOSTING ALTA DISPONIBILIDAD**

Desde S/ 599 + IGV anual

Si su negocio, empresa o proyecto ya está consolidado, elige un hosting con servidores con mayor capacidad.

Planes de Hosting

**SERVIDORES VPS**

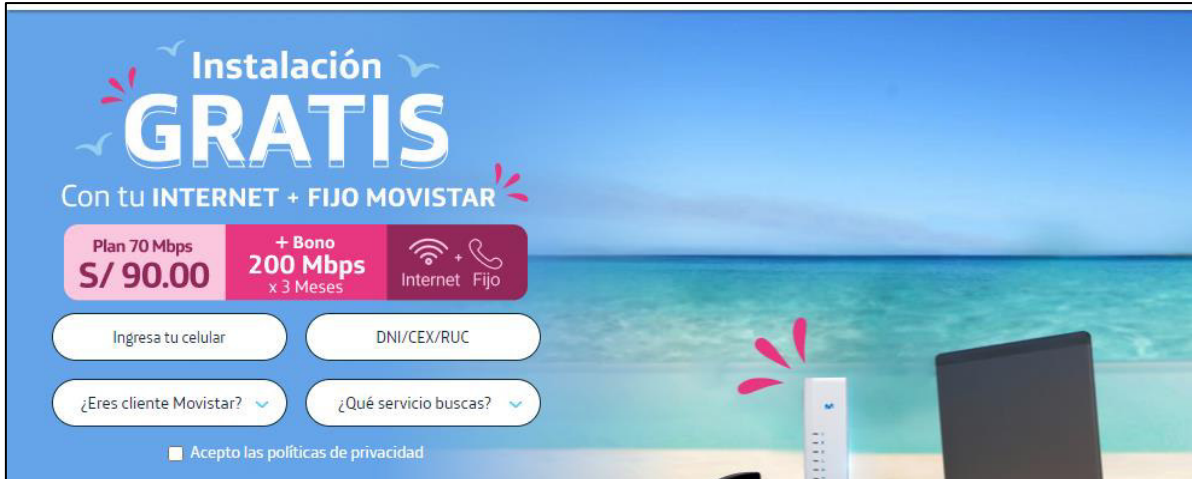
Desde S/ 259 + IGV mensual

El servidor VPS es una máquina aislada que cuenta con recursos propios, la potencia y rendimiento que necesita.

Planes Servidores VPS

Fuente: <https://www.inkahosting.com.pe>

## Anexo I. Otros gastos



The banner features a blue background with a beach scene. At the top left, it says "Instalación GRATIS" in large white letters. Below that, it says "Con tu INTERNET + FIJO MOVISTAR". There are two main offer boxes: one for "Plan 70 Mbps S/ 90.00" and another for "+ Bono 200 Mbps x 3 Meses". To the right of these boxes are icons for "Internet" and "Fijo". Below the offer boxes are four input fields: "Ingresa tu celular", "DNI/CEX/RUC", "¿Eres cliente Movistar?", and "¿Qué servicio buscas?". At the bottom left, there is a checkbox for "Acepto las políticas de privacidad".

Instalación  
**GRATIS**

Con tu INTERNET + FIJO MOVISTAR

Plan 70 Mbps  
**S/ 90.00**

+ Bono  
**200 Mbps**  
x 3 Meses

Internet + Fijo

Ingresa tu celular

DNI/CEX/RUC

¿Eres cliente Movistar?

¿Qué servicio buscas?

Acepto las políticas de privacidad

Fuente: [https://movistarofertas.pe/hogarduo?tsource=3298&gclid=Cj0KCQjw06OTBhC\\_ARIsAAU1yOVFrp7Js8t8t8Bd\\_XSQq7zdiriiTfEB2Wp1i2UIhkt-ZyY8mu6hcPsaAoBfEALw\\_wcB](https://movistarofertas.pe/hogarduo?tsource=3298&gclid=Cj0KCQjw06OTBhC_ARIsAAU1yOVFrp7Js8t8t8Bd_XSQq7zdiriiTfEB2Wp1i2UIhkt-ZyY8mu6hcPsaAoBfEALw_wcB)



## SISTEMA ANTICORRUPCIÓN PERÚ

SAP

Versión: 1.0

Fecha: 02/09/2021

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN #	HECHA POR	REVISIÓN FECHA	APROBADO POR	APROBACIÓN FECHA	RAZÓN
1.0	J. Eche V.	02-09-2021	J. Eche V.	05-09-2021	Primera emisión del documento
1.0	J. Eche V.	02-09-2021	J. Palomo P.	06-09-2021	Revisión del documento Actualizaciones menores
		02-09-2021	U. LAPAA.	08-09-2021	Entrega final del documento

Se procede a la construcción del documento visión del proyecto el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

### VISIÓN DEL PROYECTO

INFORMACION GENERAL:	
<b>Nombre del proyecto</b>	SISTEMA ANTICORRUPCIÓN PERÚ
<b>Siglas o código del proyecto</b>	SAP
<b>Product Owner</b>	Jennifer Mirella Eche Vallejos
<b>Scrum Master</b>	Jan Carlo Palomo Pinto
<b>Cliente/Usuario</b>	Ciudadanos

## 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: MOTIVOS, RAZONES, O ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

El Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) desarrollado por Transparencia Internacional (2018), indica el fracaso de la mayoría de países para combatir la corrupción así mismo esto genera una crisis en la democracia en todo el mundo. En Latinoamérica Venezuela es uno de los países más corruptos ya que se ubica en el puesto 168 de 180 países al nivel mundial. En nuestro país los índices de corrupción se han incrementado, pues el año pasado nos ubicábamos en el puesto 96 y para este año nos ubicamos en el peldaño 105, esto demuestra lo poco o nada que hace el gobierno para combatir la corrupción. Es casi el 10% del presupuesto nacional lo que equivale a 12, 600 mil millones de soles que se pierde por actos de corrupción, según informe de la Defensoría del Pueblo (2017). Donde las municipalidades distritales lideran los casos de corrupción con 8994 casos reportados a diciembre del 2016.

Se espera que con este proyecto logre organizar y analizar los procesos en las áreas de obras, presupuesto de los gobiernos locales y en participación ciudadana a través de las denuncias realizadas por los usuarios.

Se espera que este proyecto logre insertar mecanismos de automatización para disuadir índices de corrupción en las municipalidades.

## 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO: METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN.

CONCEPTO	OBJETIVOS	CRITERIO DE ÉXITO
1. ALCANCE	<p>Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un módulo de presupuesto para fortalecer la transparencia en los Gobiernos Locales.</li> <li>• Implementar un módulo de obras para difundir la información al ciudadano.</li> <li>• Implementar un módulo de participación ciudadana que permita realizar denuncias para mejorar interacción con el ciudadano que queda afectado con problemas de corrupción.</li> </ul>	Aprobación de todos los entregables por parte del asesor.
2. TIEMPO	Concluir el proyecto en el tiempo de la etapa del 06 de marzo de 2022.	Cumplir con los tiempos establecidos.
3. COSTO	Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de S/. 52,532.00	No exceder el presupuesto de l proyecto.

## 3. ALCANCE DEL PROYECTO: ALCANCES

El alcance del proyecto estará definido por:

### **Módulo de presupuesto.**

Encontraremos el detalle de la fuente de financiamiento, los ingresos y gastos por parte del Gobierno Local.

### **Módulo de obras públicas.**

Encontraremos los proyectos de inversión pública financiados total o parcialmente con recursos públicos e información de las obras.

**Módulo de denuncias.**

Encontraremos las denuncias de cualquier acto de corrupción, así como obras paralizadas, la mala gestión del alcalde entre otros.

**Módulo de usuarios.**

Encontraremos información personal tales como; nombres, apellidos, edad, el distrito al que pertenece entre otros.

#### 4. RIESGOS DEL PROYECTO: RIESGOS

Por cuestiones según las municipalidades de confidencialidad no se consideró la implementación del módulo de pago de planillas el cual iba a contener información de cuanto percibe cada trabajador, título profesional ya que es de interés para los usuarios.

#### 5. PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO

CONCEPTO		MONTO (S/.)
1. PERSONAL	Planillas de sueldos y salarios (fijos).	36.400.000
2. MATERIALES	Insumos, Varios.	540.000
3. EQUIPOS	Capacidad instalada.	4.450.000
4. SOFTWARE	Licencias.	812.000
5. OTROS COSTOS	Varios, Herramientas	6.330.000
<b>TOTAL, LÍNEA BASE</b>		<b>48.532.000</b>
6. RESERVA DE CONTINGENCIA		4.000.000
7. OTROS COSTOS		
<b>TOTAL, PRESUPUESTO</b>		<b>52.532.000</b>

#### 6. CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO: DETALLADO

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	FECHA PROGRAMADA
1. Acta de Constitución del Proyecto	15/09/21
2. Entrega del EDT del Proyecto	22/09/21
3. Elaboración de Actividades	29/09/21
4. Plan de Gestión de Riesgos	06/10/21
5. Definición de las Historias de Usuario.	13/10/21
6. Contenido de la primera entrega del Sistema.	20/10/21
7. Inicio de las tareas de Programación.	27/10/21
8. Lanzamiento del primer entregable del sistema	30/10/21
9. Lanzamiento final	25/02/22
10. Entrega de Documentación final	02/03/22
11. Acta de Cierre del Proyecto.	06/03/22

## 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: ¿QUÉ, QUIÉN, CÓMO, DÓNDE y CUÁNDO?

El proyecto SISTEMA ANTICORRUPCIÓN PERÚ consiste en la implementación de un sistema web para disuadir la corrupción en los distritos de Comas y Puente Piedra, el cual está enfocado principalmente en las áreas de obras, presupuestos y participación ciudadana.

El desarrollo del proyecto estará a cargo de los bachilleres en Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

Para la realización del proyecto se contará con herramientas el mismo que se hizo utilizando metodología Scrum, lenguaje de programación PHP versión 8.0.8 y una base de datos MySQL Community Server 8.0.26.

El proyecto será realizado en la etapa, comprendida 01-09-2021 al 06-03-2022

## 8. VISION GLOBAL DEL PROYECTO: ¿QUÉ QUIEREN LOGRAR

Gestionar la información en un sistema web acerca de las áreas de obras, presupuesto y participación ciudadana, difundir información al ciudadano para fortalecer la transparencia en las acciones de las municipalidades, así como la de prevenir y disuadir actos de corrupción en las municipalidades.

Los abajo firmantes reconocen que han revisado la carta de visión proyecto y autorizan y financian el proyecto *SISTEMA ANTICORRUPCIÓN PERÚ*. Los cambios en esta acta del proyecto serán coordinados y aprobados por los abajo firmantes o sus representantes designados.

### Firmas de aprobación de la Visión del Proyecto



Jenniffer Mirella Eche Vallejos,  
Product Owner



Jan Carlo Palomo Pinto,  
Scrum Master

## Anexo K. Encuestas

### Encuesta 1: Año 2019 – Municipalidad de Los Olivos

Investigación - Percepciones sobre la corrupción en las municipalidades de Los Olivos, Comas y Puente Piedra

Nombres y Apellidos: PATRICIA YUMIBATO COBROVA      Edad: 34      Fecha: 28/05/19

Distrito:    1 Los Olivos       
               2 Comas               
               3 Puente Piedra   

A continuación encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer su opinión sobre la corrupción en su municipalidad. Mediante esto queremos conocer lo que piensa sobre la implementación de una App o página web que ayuden a disuadir actos de corrupción en su distrito.

Por favor lea las instrucciones al inicio de cada sección y conteste la alternativa que más se acerca a lo que usted piensa. Sus respuestas son confidenciales y serán reunidas junto a las respuestas de muchas personas que están contestando este cuestionario en estos días. Muchas gracias.

**SECCIÓN 1:**

Por favor marque con una "X" la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

**A. OBRAS, PRESUPUESTO Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Tema	Muy Poco	Poco	Regular	Buena	Muy Buena
1. Cree usted que el alcalde de su distrito este cumpliendo con su plan de gobierno	X				
2. Usted cree que su municipalidad está cumpliendo con la ley de transparencia	X				
3. Tiene fácil acceso a la información de obras publicas en su distrito	X				
4. Tiene fácil acceso a la información de proyectos de inversion pública para este año	X				
5. Tiene fácil acceso a la información del presupuesto asignado para su distrito	X				
6. Tiene fácil acceso a la información a los ingresos y gastos que realiza su municipalidad	X				
7. Se han hecho mejoras en su distrito		X			
8. Tiene conocimiento de algún presupuesto participativo	X				
9. A usted le gustaria obtener información de su distrito constantemente					X
10. En su distrito algunas obras quedaron inconclusas		X			

10.1 ¿Cuáles son esas obras? Por favor si recuerda describa con detalle el lugar y nombre de la obra

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

COMO SE HA ASABER SI NO TENEMOS

INFORMACION DE NADA

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SECCIÓN 2:

Por favor señale su grado de acuerdo encerrando en un círculo la alternativa que más acerca a lo que usted piensa.

B. IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE

Opinion	Grado de Acuerdo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
11. A usted le gustaría contar con toda la información antes mencionada en una página web o aplicación móvil	1	2	3	4	5
12. A usted le gustaría denunciar actos de corrupción de manera fácil en una página web o App	1	2	3	4	5
13. Se registraría como usuario/a en la página web o descargaría la App	1	2	3	4	5
14. Recomendaría usted la página o aplicación	1	2	3	4	5
15. Califique del 1 al 5 la gestión del alcalde de su distrito	1	2	3	4	5
16. Cree usted que se estén cometiendo actos de corrupción en su distrito	1	2	3	4	5

16.1 ¿Qué actos de corrupción se han cometido? Por favor describa con detalle

---



---



---



---



---



---



---

Muchas Gracias



# Encuesta 1: Año 2019 – Municipalidad de Comas

## Investigación - Percepciones sobre la corrupción en las municipalidades de Los Olivos, Comas y Puente Piedra

Nombres y Apellidos: Milagros Virhuez Edad: 41 Fecha:   /  /  

Distrito: 1 Los Olivos   
 2 Comas   
 3 Puente Piedra

A continuación encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer su opinión sobre la corrupción en su municipalidad. Mediante esto queremos conocer lo que piensa sobre la implementación de una App o página web que ayuden a disuadir actos de corrupción en su distrito.

Por favor lea las instrucciones al inicio de cada sección y conteste la alternativa que más se acerca a lo que usted piensa. Sus respuestas son confidenciales y serán reunidas junto a las respuestas de muchas personas que están contestando este cuestionario en estos días. Muchas gracias.

### SECCIÓN 1:

Por favor marque con una "X" la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

#### A. OBRAS, PRESUPUESTO Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Tema	Muy Poco	Poco	Regular	Bueno	Muy Bueno
1. Cree usted que el alcalde de su distrito este cumpliendo con su plan de gobierno			<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Usted cree que su municipalidad está cumpliendo con la ley de transparencia	<input checked="" type="checkbox"/>				
3. Tiene fácil acceso a la información de obras públicas en su distrito	<input checked="" type="checkbox"/>				
4. Tiene fácil acceso a la información de proyectos de inversión pública para este año	<input checked="" type="checkbox"/>				
5. Tiene fácil acceso a la información del presupuesto asignado para su distrito	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. Tiene fácil acceso a la información a los ingresos y gastos que realiza su municipalidad	<input checked="" type="checkbox"/>				
7. Se han hecho mejoras en su distrito		<input checked="" type="checkbox"/>			
8. Tiene conocimiento de algún presupuesto participativo	<input checked="" type="checkbox"/>				
9. A usted le gustaría obtener información de su distrito constantemente				<input checked="" type="checkbox"/>	
10. En su distrito algunas obras quedaron inconclusas		<input checked="" type="checkbox"/>			

10.1 ¿Cuáles son esas obras? Por favor si recuerda describa con detalle el lugar y nombre de la obra

En el parque Sunchi Roca  
con Jamaica se estaba construyendo  
un poli deportivo o coliseo.  
ahora esta abandonada.

**SECCIÓN 2:**

Por favor señale su grado de acuerdo encerrando en un círculo la alternativa que más acerca a lo que usted piensa.

**B. IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE**

Opinión	Grado de Acuerdo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
11. A usted le gustaría contar con toda la información antes mencionada en una página web o aplicación móvil	1	2	3	4	5
12. A usted le gustaría denunciar actos de corrupción de manera fácil en una página web o App	1	2	3	4	5
13. Se registraría como usuario/a en la página web o descargaría la App	1	2	3	4	5
14. Recomendaría usted la página o aplicación					
15. Califique del 1 al 5 la gestión del alcalde de su distrito	1	2	3	4	5
16. Cree usted que se estén cometiendo actos de corrupción en su distrito	1	2	3	4	5

16.1 ¿Qué actos de corrupción se han cometido? Por favor describa con detalle

este alcalde recién tiene poco tiempo para hacer.



### Encuesta 3: Año 2019 – Municipalidad de Puente Piedra

Investigación - Percepciones sobre la corrupción en las municipalidades de Los Olivos, Comas y Puente Piedra

Nombres y Apellidos: Carmen Mora Alta Edad: 47 Fecha: 28/05/2019

Distrito: 1 Los Olivos   
 2 Comas   
 3 Puente Piedra

A continuación encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer su opinión sobre la corrupción en su municipalidad. Mediante esto queremos conocer lo que piensa sobre la implementación de una App o página web que ayuden a disuadir actos de corrupción en su distrito.

Por favor lea las instrucciones al inicio de cada sección y conteste la alternativa que más se acerca a lo que usted piensa. Sus respuestas son confidenciales y serán reunidas junto a las respuestas de muchas personas que están contestando este cuestionario en estos días. Muchas gracias.

#### SECCIÓN 1:

Por favor marque con una "X" la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

#### A. OBRAS, PRESUPUESTO Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Tema	Muy Poca	Poca	Regular	Buena	Muy Buena
1. Cree usted que el alcalde de su distrito este cumpliendo con su plan de gobierno		/			X
2. Usted cree que su municipalidad está cumpliendo con la ley de transparencia					X
3. Tiene fácil acceso a la información de obras públicas en su distrito		X			
4. Tiene fácil acceso a la información de proyectos de inversión pública para este año		X			
5. Tiene fácil acceso a la información del presupuesto asignado para su distrito		X			
6. Tiene fácil acceso a la información a los ingresos y gastos que realiza su municipalidad		X			
7. Se han hecho mejoras en su distrito		X			X
8. Tiene conocimiento de algún presupuesto participativo		X			
9. A usted le gustaría obtener información de su distrito constantemente			X		X
10. En su distrito algunas obras quedaron inconclusas			X		

10.1 ¿Cuáles son esas obras? Por favor si recuerda describa con detalle el lugar y nombre de la obra

La obra inconclusa que queda  
fue la pista de Santa Rosa

SECCIÓN 2:

Por favor señale su grado de acuerdo encerrando en un círculo la alternativa que más acerca a lo que usted piensa

B IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE

Opinión	Grado de Acuerdo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
11. A usted le gustaría contar con toda la información antes mencionada en una página web o aplicación móvil	1	2	3	4	5
12. A usted le gustaría denunciar actos de corrupción de manera fácil en una página web o App	1	2	3	4	5
13. Se registraría como usuaria en la página web o descargaría la App	1	2	3	4	5
14. Recomendaría usted la página o aplicación					
15. Califique del 1 al 5 la gestión del alcalde de su distrito	1	2	3	4	5
16. Cree usted que se estén cometiendo actos de corrupción en su distrito	1	2	3	4	5

16.1 ¿Qué actos de corrupción se han cometido? Por favor describa con detalle

Ninguno.

Muchas Gracias

Se está mostrando como evidencias 3 encuestas de las cuales en total son 20 encuestas por distrito la suma de estos es en total 60 encuestas.

Las encuestas se pueden reflejar en el siguiente enlace:

[https://drive.google.com/drive/folders/1RGRQu3NuP49rFEqArSRcHdJBhT0b63\\_M?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1RGRQu3NuP49rFEqArSRcHdJBhT0b63_M?usp=sharing)

## Anexo L. Modelo de actas de reuniones

### ACTA DE REUNION Nº 001-2021-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA Nº 001-2021</b>	<b>FECHA:</b> 01/10/2021	<b>HORA INICIO:</b> 09:00 am <b>HORA FIN:</b> 11:00 am	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN:</b> Proyectar y administrar la entrega de información para la ejecución de registros de usuarios en el sistema web.			

<b>INTEGRANTES</b>			
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>CARGO</b>	<b>ASISTENCIA</b>	
		<b>SI</b>	<b>NO</b>
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

<b>PROGRAMA</b>
❖ Ejecutar los requerimientos para el desarrollo del sistema web de la municipalidad.

<b>EJECUCIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Aconteciendo las 09:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.</li><li>❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, requiere un sistema web con las siguientes solicitudes:<ul style="list-style-type: none"><li>- Módulo de registro de usuarios</li><li>- Módulo de perfiles /usuarios</li><li>- Módulo de Login</li></ul></li><li>❖ Finalizando las 11:00 am, se da por terminado la reunión.</li></ul>

<b>Nº</b>	<b>ACUERDOS</b>
<b>1</b>	El programador en conjunto ejecutará las solicitudes designadas por la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática.
<b>2</b>	Siguiente reunión 01/11/2021, para ejecutar y desarrollar los próximos requisitos.
<b>3</b>	Próxima reunión 10/11/2021 para la entrega de registros de usuarios en el sistema web.

## ACTA DE REUNION N° 002-2021-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA N° 002-2021</b>	<b>FECHA:</b> 01/11/2021	<b>HORA INICIO:</b> 09:00 am <b>HORA FIN:</b> 11:00 am	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN:</b> Entrega de los requerimientos del módulo de usuario del sistema web y establecer los siguientes requerimientos.			

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
❖ Ejecutar los requerimientos para el desarrollo del módulo de registro de municipalidades, denuncias, obras y presupuesto en el sistema web de la municipalidad.

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 09:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.</li> <li>❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, requiere un sistema web con las siguientes solicitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo de municipalidades debe permitir registrar, modificar, eliminar.</li> <li>- Módulo de obras debe permitir registrar, modificar, eliminar.</li> <li>- Módulo de presupuesto debe permitir registrar, modificar, eliminar.</li> <li>- Módulo de denuncias debe permitir registrar, modificar, eliminar.</li> </ul> </li> <li>❖ Finalizando las 11:00 am, se da por terminado la reunión.</li> </ul>

N°	ACUERDOS
<b>1</b>	El programador en conjunto ejecutará las solicitudes designadas por la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática.
<b>2</b>	Siguiente reunión 01/12/2021, para ejecutar y desarrollar los próximos requisitos.
<b>3</b>	Próxima reunión 10/12/2021 para la entrega del módulo de registro de municipalidades, denuncias, obras y presupuesto en el sistema web.

## ACTA DE REUNION N° 003-2021-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA N° 003-2021</b>	<b>FECHA:</b> 01/12/2021	<b>HORA INICIO:</b> 09:00 am <b>HORA FIN:</b> 11:00 am	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
-------------------------	-----------------------------	---	---

### OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

Entrega de los requerimientos del módulo de municipalidades, obras, presupuestos y denuncias del sistema web y establecer los siguientes requerimientos.

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ejecutar los requerimientos para el desarrollo de registro de denuncias formales en el sistema web de la municipalidad.</li> </ul>

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 09:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.</li> <li>❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, requiere un sistema web con las siguientes solicitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un manual para que el usuario se pueda guiar al realizar una denuncia formal.</li> <li>- Implementar la opción que le permita al usuario a realizar una denuncia formal.</li> <li>- Implementar en el módulo de denuncia formal que le permita registrar, insertar documentación o evidencia en el sistema web.</li> </ul> </li> <li>❖ Finalizando las 11:00 am, se da por terminado la reunión.</li> </ul>

N°	ACUERDOS
<b>1</b>	El programador en conjunto ejecutará las solicitudes designadas por la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática.
<b>2</b>	Siguiente reunión 05/01/2022, para ejecutar y desarrollar los próximos requisitos.
<b>3</b>	Próxima reunión 10/01/2022 para la entrega del módulo de denuncias en el sistema web.

## ACTA DE REUNION N° 004-2022-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA N° 004-2022</b>	<b>FECHA:</b> 05/01/2022	<b>HORA INICIO:</b> 09:00 am <b>HORA FIN:</b> 11:00 am	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
-------------------------	-----------------------------	---	---

### OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

Entrega de los requerimientos del registro de denuncias formales en el sistema web de la municipalidad.

### INTEGRANTES

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

### PROGRAMA

- ❖ Ejecutar los requerimientos para el desarrollo de reportes y listado de obras, presupuestos y denuncias.

### EJECUCIÓN

- ❖ Aconteciendo las 09:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.
- ❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, requiere un sistema web con las siguientes solicitudes:
  - Implementar una opción para generar reporte de obras, denuncias y presupuestos.
  - Implementar en el módulo de obras, denuncias y presupuesto una opción de visualización sin tener que registrarse en el sistema.
  - Implementar la opción de confirmación al cerrar sesión.
- ❖ Finalizando las 11:00 am, se da por terminado la reunión.

N°	ACUERDOS
<b>1</b>	El programador en conjunto ejecutará las solicitudes designadas por la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática.
<b>2</b>	Próxima reunión 10/02/2022 para la entrega de los reportes y listado de obras, presupuesto y denuncias en el sistema web.

## Anexo M. Modelo de actas de entrega de sprint

### ACTA DE ENTREGA DE SPRINT N° 001-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA N° 001</b>	<b>FECHA:</b> 10/11/2021	<b>HORA INICIO:</b> 02:00 pm <b>HORA FIN:</b> 03:00 pm	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN:</b> Confirmación del módulo de usuario en el sistema web.			

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
❖ Concretar la entrega del módulo de usuario para el registro en el sistema web.

EJECUCIÓN
❖ Aconteciendo las 02:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.
❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática verifican los requerimientos solicitados.
❖ Finalizando las 03:00 pm, se da por terminado la reunión.

En términos firman:



Jan C. Palomo Pinto  
Programador



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra  
ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL  
ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION  
Especialista en Tecnologías  
de la Información

Jorge Luis Aybar Coronel  
Jefe de la Oficina Tecnologías de  
de la Información



Jennifer M. Eche Vallejos  
Capacitador

## ACTA DE ENTREGA DE SPRINT N° 002-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA N° 001</b>	<b>FECHA:</b> 10/12/2021	<b>HORA INICIO:</b> 02:00 pm <b>HORA FIN:</b> 03:00 pm	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
--------------------	-----------------------------	---	---

**OBJETIVO DE LA REUNIÓN:**

Confirmación del módulo de municipalidades, obras, denuncias y presupuestos en el sistema web.

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	


PROGRAMA
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Concretar la entrega del módulo de municipalidades, obras, denuncias y presupuestos para el registro en el sistema web.</li> </ul>

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 02:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.</li> <li>❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática verifican los requerimientos solicitados.</li> <li>❖ Finalizando las 03:00 pm, se da por terminado la reunión.</li> </ul>

En términos firman:



Jan C. Palomo Pinto  
Programador



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra

ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL  
ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION

Jorge Luis Aybar Coronel  
Jefe de la Oficina Tecnologías de  
de la Información



Jennifer M. Eche Vallejos  
Capacitador



## ACTA DE ENTREGA DE SPRINT N° 003-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA



<b>ACTA N° 003</b>	<b>FECHA:</b> 10/01/2022	<b>HORA INICIO:</b> 02:00 pm <b>HORA FIN:</b> 03:00 pm	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN:</b> Confirmación para el registro de denuncias formales en el sistema web.			

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
❖ Concretar la entrega del módulo de denuncias para el registro de denuncias formales.

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 02:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.</li> <li>❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática verifican los requerimientos solicitados.</li> <li>❖ Finalizando las 03:00 pm, se da por terminado la reunión.</li> </ul>

En términos firman:

 <hr style="width: 100%;"/> <p>Jan C. Palomo Pinto Programador</p>	 <hr style="width: 100%;"/> <p>Jorge Luis Aybar Coronel Jefe de la Oficina Tecnologías de la Información</p>	 <hr style="width: 100%;"/> <p>Jennifer M. Eche Vallejos Capacitador</p>
--	--	--

## ACTA DE ENTREGA DE SPRINT N° 004-MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA N° 004</b>	<b>FECHA:</b> 10/02/2022	<b>HORA INICIO:</b> 02:00 pm <b>HORA FIN:</b> 03:00 pm	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
--------------------	-----------------------------	---	---

**OBJETIVO DE LA REUNIÓN:**  
Confirmar y entregar el desarrollo de reportes y listado de obras, presupuestos y denuncias en el sistema web.

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
❖ Concretar la entrega del reportes y listado de obras, presupuestos y denuncias en el sistema web.

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 02:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la reunión.</li> <li>❖ Los integrantes de la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática verifican los requerimientos solicitados.</li> <li>❖ Finalizando las 03:00 pm, se da por terminado la reunión.</li> </ul>

En términos firman:



Jan C. Palomo Pinto  
Programador



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra  
.....  
ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL  
ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION  
-----  
Especialista en Tecnologías  
de la Información

Jorge Luis Aybar Coronel  
Jefe de la Oficina Tecnologías de  
de la Información



Jennifer M. Eche Vallejos  
Capacitador

## Anexo N. Modelo de acta de capacitación

### ACTA DE CAPACITACION - MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA

<b>ACTA DE CAPACITACIÓN</b>	<b>FECHA:</b> 12/02/2022	<b>HORA INICIO:</b> 03:00 pm <b>HORA FIN:</b> 04:00 pm	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN:</b> Enseñar y capacitar sobre el manejo y uso del sistema web a la Municipalidad de Puente Piedra y usuarios.			

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
❖ Efectuar la capacitación sobre el manejo y uso del sistema web.

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 03:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la capacitación del sistema web.</li> <li>❖ Se presenta los requisitos y funcionalidades:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresar al sistema mediante una cuenta de acceso.</li> <li>- Ingresar registrar, actualizar o eliminar usuarios en el sistema.</li> <li>- Agregar, eliminar o modificar información de las obras.</li> <li>- Descargar manual para realizar la denuncia formal</li> <li>- Agregar, eliminar, modificar denuncias e insertar documentos para realizar la denuncia formal.</li> <li>- Generar reportes de obras, denuncias y presupuestos.</li> <li>- Visualizar la información de obras, denuncias y presupuestos sin registrarse al sistema.</li> </ul> </li> <li>❖ Finalizando las 04:00 pm, se da por terminado los entregables.</li> </ul>

En términos firman:



Jan C. Palomo Pinto  
Programador



Municipalidad Distrital de  
Puente Piedra



ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL  
ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION

Especialista en Tecnologías  
de la Información

Jorge Luis Aybar Coronel  
Jefe de la Oficina Tecnologías de  
de la Información



Jennifer M. Eche Vallejos  
Capacitador

## Anexo O. Modelo de acta final de desarrollo y entrega del sistema

<b>ACTA DE CAPACITACIÓN</b>	<b>FECHA:</b> 15/02/2022	<b>HORA INICIO:</b> 03:00 pm <b>HORA FIN:</b> 04:00 pm	<b>OFICINA:</b> Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN:</b> Presentar el desarrollo final del sistema web.			

INTEGRANTES			
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA	
		SI	NO
Jorge Luis Aybar Coronel	Jefe del Área de Tecnologías de la Información	X	
Jennifer Mirella Eche Vallejos	Capacitador	X	
Jan Carlo Palomo Pinto	Programador	X	

PROGRAMA
❖ Realizar la exponencia y presentación final del sistema web.

EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aconteciendo las 03:00, en la Oficina de Gerencia de Administración y Finanzas, Informática, se dio el comienzo a la presentación</li> <li>❖ Se realiza la presentación final con los requisitos implementados, solicitados por el usuario complementados en las actas de reuniones.</li> <li>❖ Finalizando las 04:00 pm, se da por terminado los entregables.</li> </ul>

En términos firman:



Jan C. Palomo Pinto  
Programador



Municipalidad Distrital de  
Punta Piedra  
ING. JORGE LUIS AYBAR CORONEL  
ESPECIALISTA EN TEC. DE LA INFORMACION  
Especialista en Tecnologías  
de la Información

Jorge Luis Aybar Coronel  
Jefe de la Oficina Tecnologías de  
de la Información



Jennifer M. Eche Vallejos  
Capacitador

Instructivo 1

# TRANSPARENCIA INFORMACION MUNICIPAL



**INSTRUCTIVO** 

Este instructivo servirá para que puedan hacer su respectiva denuncia formal



Instructivo 2

## MANUAL DEL USUARIO

**DENUNCIA - LA CONTROLARIA**

La información que proporciones será tratada con total y absoluta confidencialidad. La Contraloría General de la República agradece tu participación en nuestra lucha constante contra la corrupción.

Para hacer tu respectiva denuncia formal darle click al siguiente enlace :


[https://denunciaweb.contraloria.gob.pe/SAD\\_WEB/#/AtencionDenuncias](https://denunciaweb.contraloria.gob.pe/SAD_WEB/#/AtencionDenuncias)

**DENUNCIA - MINISTERIO PUBLICO**

Al registrar su denuncia mantenga la confidencialidad de la misma. El Ministerio Público garantiza el adecuado trámite de su denuncia conforme al debido proceso y a la normatividad vigente.

Para hacer tu respectiva denuncia formal darle click al siguiente enlace :

<https://portal.mpfn.gob.pe/denuncias-en-linea>



## Instructivo 3

# DENUNCIA EN NUESTRA PLATAFORMA



### PASO 1 :

1.1 Dirígete al modulo de Información / Denuncias

1.2 Registra tu denuncia dandole al boton + Agregar Nuevo

#	Municipalidad	Descripción	Lugar	Fecha	Evidencias	Acción
1	MUNICIPALIDAD DE COMAS	Breve descripción de mi denuncia 3	Av El sol	28-09-2021 09:30 am	Descargar	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
2	MUNICIPALIDAD DE COMAS	Av El soldad	Av El soldad	11-08-2021 09:45 am	Descargar	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
3	MUNICIPALIDAD DE COMAS	Breve descripción de mi denuncia 5	Av. El Sol 402	15-09-2021 09:30 am	Descargar	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>

3

## Instructivo 4

# DENUNCIA EN NUESTRA PLATAFORMA



### PASO 2 :

2.1 Registra / Agrega tu denuncia con los datos solicitados

Lugar:

Fecha:  Hora:

Evidencias:  Ningún archivo seleccionado

Descripción:

Contenido:

4

## Instructivo 5

# DENUNCIA EN NUESTRA PLATAFORMA


PASO 3 :

3.1 Descarga la lista de denuncias que has realizado en los formatos que se indica




Información / Denuncias + Agregar Nuevo

EXCEL PDF BUSCAR:

#	Municipalidad	Descripción	Lugar	Fecha	Evidencias	Acción
1	MUNICIPALIDAD DE COMAS	Breve descripción de mi denuncia 3	Av.El sol	28-09-2021 09:30 am	Descargar	 
2	MUNICIPALIDAD DE COMAS		Av.El soldasd	11-08-2021 09:45 am	Descargar	 
3	MUNICIPALIDAD DE COMAS	Breve descripción de mi denuncia 5	Av. El Sol 402	15-06-2021 09:30 am	Descargar	 

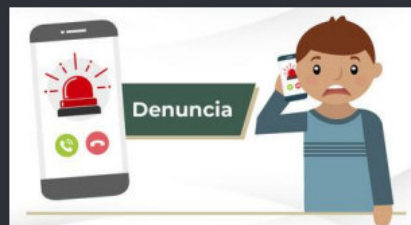
3 de 3 registros Anterior  Siguiente

Denuncias formales  
Contraloría  
Ministerio público  
Descargar manual 

5

## Instructivo 6

# TRANSPARENCIA INFORMACION MUNICIPAL



6

## Anexo Q. Denuncia - La controlaría General de la República del Perú



### Denuncia N° «PG.2022.0008439»

**SEDE:** Sede Central Lima  
**FECHA DE IMPRESIÓN:** 08/07/2022  
**HORA DE IMPRESIÓN:** 12:26 p.m.

#### REGISTRO DE DENUNCIA

**Fecha Registro:** 08/07/2022  
**Hora de Registro:** 12:26 p.m.  
**Estado:** Registrado  
**Clave:** fnjs9yva

#### DENUNCIA

#### ENTIDAD PÚBLICA DONDE OCURRIÓ EL HECHO IRREGULAR

**Entidad Pública:** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA  
**Departamento:** Lima  
**Provincia:** Lima  
**Distrito:** Puente Piedra  
**Dirección:** Pueblo Joven Laderas De Chillón Iii Explanada Sector Laderas  
**Referencia:**

¿Esta es la dirección donde ocurre los hechos? Si

#### PRESUNTO HECHO IRREGULAR

**Tipo de Hecho:** Sistema Nacional de Abastecimiento (Contratación de obras públicas, bienes, servicios y suministros)

**Descripción del presunto hecho irregular:**

Cancha abandonada

¿Existe monto del perjuicio económico? No

**Monto Económico:** S/



Ítem	Nomenclatura	Descripción del objeto	Obj. de contratación	Valor Referencial	Irregularidades	
Ítem	Nombre Obra	Estado Obra	Costo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Irregularidades
1	Mejoramiento Del Servicio De Recreacion Deportiva En La Mz V Lote 63 Del Pueblo Joven Laderas De Chillón Iii Explanada Con Su Ampliacion Mz V2 Sector Laderas	Finalizada	S/249,203.14	25/01/2018	26/03/2018	Si

#### PERIODO

¿Hecho denunciado continúa ocurriendo? Si

Desde: 21/06/2019

Hasta: 08/07/2022

#### FUNCIONARIO(S) Ó SERVIDOR(ES) INVOLUCRADO(S)

¿Conoce datos de funcionarios o servidores involucrados? No

Lista de funcionario (s) o servidores involucrados

Ítem	N° de documento	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Cargo	¿Permanece en la entidad?
------	-----------------	---------	------------------	------------------	-------	---------------------------

#### EMPRESA(S) INVOLUCRADA(S)

¿Conoce las empresas involucradas? No

Lista de Empresa Involucradas

Ítem	RUC	Razón Social	Dirección	Representante
------	-----	--------------	-----------	---------------

#### PRUEBAS DE LOS HECHOS

¿Cuenta con pruebas de los hechos? Si

Lista de Pruebas de hechos

Ítem	Nombre evidencia	Fecha y Hora de Registro	Estado
1	Gestión de Canales_iz3uuM0lhXLKDiu9wr8HcSQh3diQT8ldPcEIBY5c (1).jpg	08/07/2022 12:19 p.m.	Registrado

#### OTRA(S) ENTIDAD(ES)

¿La denuncia ha sido presentada en otra(s) entidad(es)? No

Lista de instancias

Ítem	Tipo Entidad	Entidad	N° Documento	Fecha y Hora	Estado
------	--------------	---------	--------------	--------------	--------

¿Requiere Identificarse? No

**DENUNCIANTE****DATOS PERSONALES**

Tipo de denunciante: Anónimo

Tipo de doc. de identidad:

Numero documento:

Nombres:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Domicilio:

Número Teléfono:

Correo electrónico:

Número Móvil:

**INFORMACIÓN GENERAL**

Rango de edad: 18 a 34

Sexo: Femenino

¿Es servidor público? No

¿Es testigo del hecho? No

¿Ha tenido acceso directo a la información? No

¿Cómo se enteró del hecho? Pues pase por ahí

¿Trabaja en la Entidad Denunciada? No

¿Tiene algún familiar trabajando en la entidad denunciada? No

¿Desea se le realice notificaciones acerca de su denuncia? No

¿Requiere solicitar Medidas de Protección y Beneficios? No

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN****LEY 29542 - Medidas de Protección y Beneficios**

La "Ley de protección al denunciante en el ámbito administrativo y de colaboración eficaz en el ámbito penal" - Ley N° 29542, tiene por objeto proteger y otorgar beneficios a los funcionarios y servidores públicos, o a cualquier ciudadano, que denuncien en forma sustentada la realización de hechos arbitrarios o ilegales que ocurran en cualquier entidad pública y que puedan ser investigados o sancionados administrativamente. Asimismo, su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2011-PCM, establece las normas y procedimientos relacionados.

¿Usted desea que su denuncia sea tramitada en el marco de la Ley de Protección al Denunciante en el ámbito administrativo y de colaboración eficaz en el ámbito penal - Ley N°29542? No

## Anexo R. Denuncia – Ministerio Público Fiscalía de la Nación

 <b>MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN</b>			
<b>DENUNCIA N°:(05237) DL-2022--01</b>			
DENUNCIANTE N° DE OTRO CORREO ELECTRONICO TELEFONO	 		
DENUNCIADOS(S) AGRAVIADO(S)	MUNICIPALIDAD COMAS - INSTITUCION/EMPRESA LAURA REYES CARRERA - PERSONA NATURAL GLORINDA HUAMAN VILLAFUERTE - PERSONA NATURAL ANA SOTO COTRINA - PERSONA NATURAL		
FECHA DE OCURRENCIA	20/07/2022		
LUGAR DE OCURRENCIA	LIMA (DEPARTAMENTO)	LIMA (PROVINCIA)	COMAS (DISTRITO)
REFERENCIA GEOGRAFICA	CALLE NUEVA ESPERANZA		
HECHOS	EL ESTADO DE LA OBRA FIGARA COMO FINALIZADA, CUANDO EN REALIDAD HAY UN TRAMO EN LA CALLE SAN PEDRO QUE FALTA CULMINAR, PEOR AUN EL PASAJE NUEVA ESPERANZA EN SU TOTALIDAD ESTA EN ABANDONO TAL Y COMO SE MUESTRA EN LAS FOTOS. NOMBRE OBRA:"CREACION DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LOS JIRONES 02 DE		

## Anexo S. Estimación de cantidad de sprint

“Velocidad, trabajo y tiempo son las tres magnitudes que mide la gestión de proyectos ágil, y componen la fórmula de la velocidad, definiéndola como: cantidad de trabajo realizada por unidad de tiempo” (Scrum Manager, 2016, p 37)

$$\text{Velocidad} = \text{Trabajo} / \text{Tiempo}$$

Se tiene 40 puntos de historia, la velocidad es igual a 10, entonces se divide 40/10 y nos da como resultado 4 sprint.