



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Desarrollo de un sistema informático para la formulación del
plan operativo institucional de la Municipalidad Provincial de
Talara 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera de Sistemas

AUTORA:

Correa Castro, Laleshka Noraly (ORCID: 0000-0003-4332-5449)

ASESOR:

Mg. More Valencia, Rubén Alexander (ORCID: 0000-0002-7496-3702)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

PIURA – PERÚ

2019

Dedicatoria

Dedico este esfuerzo y sacrificio a mi hija María Belén Ordinola Correa por ser siempre el motor y el motivo por el que quiero salir adelante, a mi hermano Joseph Segundo Correa Castro por ser mi fortaleza, para que tenga conocimiento que con sacrificio todo se puede y el estudio es el mejor legado que nos pueden dejar nuestros padres.

Agradecimiento

Agradezco eternamente a Dios y María Auxiliadora, por darme salud y sabiduría y a mis padres; Segundo Edgar Correa Sandoval y Claudia Noraly Castro Bruno por darme la oportunidad de continuar con mis estudios y por impulsarme a siempre salir adelante y por sus infinitas muestras de cariño.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de Investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización.....	12
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS.....	18
4.1. Análisis Descriptivo.....	18
4.2. Análisis Cualitativo.....	24
4.3. Prueba de Hipótesis.....	37
V. DISCUSIÓN.....	47
VI. CONCLUSIONES.....	50
VII. RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS.....	56

Índice de tablas

Tabla N° 1: Indicador, instrumento y técnica	13
Tabla N° 2: Medidas descriptivas del Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto (minutos).....	18
Tabla N° 3: Medidas descriptivas del Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades (minutos).....	20
Tabla N° 4: Medidas descriptivas del Tiempo de Registro del Techo Presupuestal o Centro de Costos(minutos).....	21
Tabla N° 5: Medidas descriptivas del Tiempo de Aprobación y Envío del POI (minutos)	22
Tabla N° 6: Medidas descriptivas del Tiempo de Consolidación del Plan Operativo Institucional (minutos)	23
Tabla N° 7: ¿Todos los procesos funcionaron correctamente? (SI o NO).....	24
Tabla N° 8: ¿El Sistema le permite elaborar de una manera eficiente el documento conteniendo el Plan Operativo Institucional Final? (SI o NO).....	26
Tabla N° 9: ¿El Sistema le permite monitorear la formulación de los Planes Operativos de las oficinas de una manera eficiente? (Responder sólo si es del área de Planeamiento y Presupuesto) (SI o NO)	27
Tabla N° 10: ¿La clave de los usuarios están debidamente protegidas? (SI o NO)	28
Tabla N° 11: ¿Los usuarios cuentan con permisos especiales los cuáles les permite que hacer o no en la aplicación? (SI o NO).....	29
Tabla N° 12: Conocimiento del Techo Presupuestal (SI o NO).....	30
Tabla N° 13: Proceso de Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo (SI o NO)	31
Tabla N° 14: Proceso de Priorización de Actividades (SI o NO)	33
Tabla N° 15: Reducción de Actividades debido al Proceso de Priorización de Actividades.....	35
Tabla N° 16: Prueba de T-Student revisión y envío de actividades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos).....	38

Tabla N° 17: Prueba de T-Student registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)	40
Tabla N° 18: Prueba de T-Student registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)	42
Tabla N° 19: Prueba de T-Student tiempo de la aprobación y envío del POI de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)	44
Tabla N° 20: Prueba de T-Student tiempo de la consolidación del POI de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)	46
Tabla N° 21: Operacionalización de variables	56

Índice de gráficos

Gráfico N° 1: Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto (minutos)	19
Gráfico N° 2: Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades (minutos)	20
Gráfico N° 3: Tiempo de Registro del Techo Presupuestal (minutos)	21
Gráfico N° 4: Tiempo de Aprobación y Envío del POI (minutos)	22
Gráfico N° 5: Tiempo de Consolidación del Plan Operativo Institucional (minutos)	23
Gráfico N° 6: ¿Todos los procesos funcionaron correctamente? (minutos)	25
Gráfico N° 7: ¿El Sistema le permite elaborar de una manera eficiente el documento conteniendo el Plan Operativo Institucional Final? (minutos)	26
Gráfico N° 8: ¿El Sistema le permite monitorear la formulación de los Planes Operativos de las oficinas de una manera eficiente? (Responder sólo si es del área de Planeamiento y Presupuesto) (SI o NO)	27
Gráfico N° 9: ¿La clave de los usuarios están debidamente protegidas? (SI o NO)	28
Gráfico N° 10: ¿Los usuarios cuentan con permisos especiales los cuáles les permite que hacer o no en la aplicación? (SI o NO)	29
Gráfico N° 11: Conocimiento del Techo Presupuestal	30
Gráfico N° 12: Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo	32
Gráfico N° 13: Proceso de Priorización de Actividades	34

Resumen

El objetivo de la investigación es el desarrollo de un Sistema Informático para la Formulación del Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Provincial de Talara. Para el análisis y diseño del Sistema Informático se utilizó la metodología RUP, que describe el proceso de desarrollo del software, basado en la identificación de los requerimientos de los usuarios, considerando el modelado del negocio; para lo cual se utilizó el lenguaje de programación .NET con una conexión a base de datos en SQL Server.

Para el análisis se utilizó el cuestionario y la guía de observación como instrumento, teniendo como resultado la reducción del tiempo de revisión y envío de actividades de 171.30 minutos a 86.17 minutos, reducción del tiempo de registro de cuadros de necesidades de 29.10 minutos a 13.73 minutos, reducción del tiempo de registro de techos presupuestales o centro de costos de 37 minutos a 12.33 minutos, reducción del tiempo de consolidación del POI de 430.84 minutos a 100 minutos, teniendo un porcentaje de mejora de 76.80% y la reducción de actividades operativas de 655 a 486 equivalente a un porcentaje de reducción de 25.80%; llegando a la conclusión que el desarrollo del sistema informático ayuda a la formulación del Plan Operativo Institucional (POI).

Palabras Claves: Sistema Informático, Registro de La Formulación del Plan Operativo Institucional, Seguridad

Abstract

The objective of the research is the development of a Computer System for the Formulation of the Institutional Operational Plan of the Provincial Municipality of Talara. For the analysis and design of the Computer System, the RUP methodology was used, which describes the software development process, based on the identification of the users' requirements, considering the modeling of the business; for which the .NET programming language was used with a database connection in SQL Server.

For the analysis, the questionnaire and the observation guide were used as an instrument, resulting in a reduction of the review time and the sending of activities from 171.30 minutes to 86.17 minutes, reduction of the time of registration of the needs tables from 29.10 minutes to 13.73 minutes, reduction of the time of registration of budget ceilings or cost center from 37 minutes to 12.33 minutes, reduction of the consolidation time of the POI from 430.84 minutes to 100 minutes, having an improvement percentage of 76.80% and the reduction of operational activities of 655 to 486 equivalent to a reduction percentage of 25.80%; arriving at the conclusion that the development of the computer system helps the formulation of the Institutional Operational Plan (IOP).

Keywords: Computer System, Registration of the Formulation of the Institutional Operational Plan, Security.

I. INTRODUCCIÓN

Los Gobiernos Locales (GL), desde años atrás, han tenido la problemática de no dar importancia al Planeamiento Operativo Institucional, el cual debe ser la base principal para el camino armonioso de objetivos, presupuestos y necesidades. Los GL se han convertido en entes presupuestales que adquieren bienes, servicios y obras sin un Plan a seguir; solamente viven el día a día de acuerdo a las necesidades de la Política Actual (de sus gobernantes) o Políticas de Planes de Gobierno Local ofrecidos en cada campaña electoral; persiguiendo dar soluciones puntuales que benefician a unos pocos y no miran las soluciones integrales.

Por otro lado, el Plan de Desarrollo Concertado Local (PDC)¹, apunta al desarrollo como Distrito o Provincia dentro de los próximos cinco años, después de su aprobación; así mismo a estos se articulan los Planes Estratégicos Institucionales (PEI)², los cuales son aprobados y modificados cada tres años, los mismos que se encuentran desfasados y estos son la base de todo Plan Operativo Institucional (POI)³.

Cada Gobierno Local cuenta con un Presupuesto Anual, el cual es aprobado al 31 de diciembre del año anticipado al inicio de cada año Fiscal y es sometido a modificaciones durante el desarrollo del año presupuestal, gran parte de estas modificaciones se debe a que las necesidades aprobadas en los cuadros de necesidades de cada unidad orgánica difieren totalmente con las actividades operativas aprobadas en los planes operativos, a esto se suma que las necesidades solicitadas son mayores a los presupuestos aprobados; esto se debe a que no existe una integración de estos tres documentos de gestión: Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)⁴, POI y Plan Anual de Contrataciones (PAC)⁵,

El resultado de ello es la lentitud en las adquisiciones, dar origen al cuello de botella por las múltiples modificaciones presupuestales en las oficinas de presupuesto y por ello el descontento en el accionar del Gobierno Local ante la sociedad; quien espera que les solucionen problemas álgidos.

En la actualidad POI, PIA y PAC se elaboran de manera aislada y la aprobación del POI es un mero formulismo que se desarrolla por cumplimiento con la normativa y

evitar con ello el ser amonestados por un ministerio del Estado, que es el de Economía y Finanzas (MEF), que exige este plan, previo a la aprobación del PIA.

Según lo analizado, las unidades orgánicas “desempolvan” sus archivos de años anteriores y los vuelven a presentar y no hay una integración ya que presentan el POI y sus cuadros de necesidades por separado; por lo que no se sabe si la necesidad de cada bien y servicio dará solución a una o varias actividades operativas planteadas en este plan de la oficina. Esto hace que se presenten necesidades mayores al presupuesto institucional.

Los Sistemas Informáticos, son herramientas que se encuentran en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones; además, se destacan por dirigir lotes de datos e información, conservándola infaliblemente, convirtiéndose en soporte a la hora de realizar una toma de decisiones o fundamentar argumentos al mejorar u optimizar procesos.

(PDC)¹: Documento realizado por cada Gobierno Regional y Local para sus correspondientes ámbitos territoriales.

(PEI)²: Se basa en la explicación de los objetivos y acciones fundamentales de la institución, cada uno de ellos con indicadores y metas.

(POI)³: Estrategias a seguir para el éxito de sus metas.

(PIA)⁴: Importe financiero inicial del organismo público.

(PAC)⁵: Instrumento que afirma los requisitos de recursos, obras y servicios cuyo desarrollo de elección serán citados durante el año fiscal.

La formulación del Plan Operativo Institucional es vital para cada Gobierno Local ya que este se realiza previo al inicio de un año presupuestal, para tener un mayor control de la Planificación Operativa la cual es la base de un correcto gasto presupuestal y financiero por año Fiscal, y que debe cumplir los requerimientos tácitos o manifestados permitiendo un progreso en el control y consolidado de Objetivos, Presupuestos y Adquisición de servicios, bienes, y obras, optimizando el tiempo, reduciendo recursos y cumpliendo objetivos, lo cual la investigación tuvo la formulación del problema:

- ¿Cómo mejora la Formulación del Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Provincial de Talara con el desarrollo de un Sistema Informático?

Se empleó instrumentos tecnológicos que se adecuaron a los requerimientos de la entidad pública, en específico a una gerencia, que fue la de Planeamiento y Presupuesto.

Esta investigación tuvo de objetivo general:

1. Mejorar la Formulación del Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Provincial de Talara con el desarrollo de un Sistema Informático en el tercer trimestre del año 2018.

Y de objetivos específicos:

2. Evaluar el Sistema Informático por funcionalidad, eficiencia y seguridad.
3. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de revisión y envío de actividades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.
4. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.
5. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.

6. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático ayuda a tener un conocimiento del techo presupuestal de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.
7. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático ayuda a realizar una distribución del presupuesto para cada actividad de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.
8. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático ayuda a priorizar las actividades a formularse en el POI de la Municipalidad Provincial de Talara.
9. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de aprobación y envío del POI de la Municipalidad Provincial de Talara.
10. Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de consolidación del POI de la Municipalidad Provincial de Talara.

La GPP (Gerencia de Planeamiento y Presupuesto) se encontraba en una exigencia sobre poderse apoyar en un programa informático seguro y que agilice procedimientos, resultando en una reducción de tiempos para la formulación del POI, permitiendo una mejora del registro de los Planes Operativos Institucionales de cada área del municipio de la provincia de Talara, siendo este trabajo el previo a la Formulación y Aprobación del PIA y al PAC, requerida por esta misma entidad.

Como limitaciones, fueron consideradas el acceso a la información cualitativa sobre el déficit de tiempo y entrega propio de los implicados que se encuentran al tanto de todos los objetivos y obligaciones del POI para crear apropiadamente el soporte del sistema, donde una función crítica es la determinación con diversos métodos sobre consolidación de Objetivos, Presupuestos, bienes y servicios por unidad orgánica.

La línea de investigación de la tesis ha sido Sistema de Información y Comunicaciones.

II. MARCO TEÓRICO

Se obtuvo los posteriores antecedentes a nivel nacional, debido a que se asemejan a la realidad, funciones y puntos complementarios de las municipalidades peruanas como la municipalidad estudiada.

Frank Montilla Pérez (Montilla Pérez, 2018) presentó la tesis titulada: “Sistema de Información para el monitoreo del Plan Operativo Institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín”, en la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, que tuvo como objetivo principal mejorar el monitoreo del Plan Operativo Institucional de la Municipalidad de San Martín, teniendo en cuenta la evaluación de procesos y la información de metas establecidas en el POI para el análisis de la influencia de mejora del Sistema de Información a implementar. Utilizó técnicas de observación directas, encuestas, entrevistas y revisión y evaluación de documentos obteniendo un 54.29% de mejora para conocer el grado de avance del POI (Montilla Pérez, 2018).

Edgardo Cruz Ramírez (Cruz Ramírez, 2017) presentó la tesis titulada “Elaboración de un Sistema Informático para la formulación, distribución, ejecución y evaluación del Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad Provincial de Sullana”, en la Universidad Nacional de Piura; para manifestar de que por medio de la ejecución de un sistema de información se consigue enriquecer el proceso de planteamiento, asignación, cumplimiento y valoración del Plan Estratégico Institucional (PEI), usando instrumentos de observación y entrevistas aplicadas a la población a estudiar, con el sistema basado en el entorno de desarrollo Visual Studio, el lenguaje de programación C#, la herramienta case Enterprise Architect y el gestor de base de datos MS SQL SERVER, consiguiendo la mejora de los cuatro procesos del ciclo de vida de un PEI de la municipalidad de la provincia de Sullana y el aumento del nivel de satisfacción de los usuarios. Tuvo como resultados que las actividades de 10 aumentaron a 50 teniendo un 40% de priorización en un tiempo de 50 minutos y el tiempo de consolidación o formulación del PEI con el sistema implementado es de 7 días lo que equivale a 480 minutos teniendo un 53.33% de mejora (Cruz Ramírez, 2017).

César Noe Caballero Nashnate (Caballero Nashnate, 2017) presentó la tesis titulada “El Plan Operativo Institucional y su incidencia en el Presupuesto por Resultados de la Municipalidad Provincial de Trujillo años 2016 - 2017”, en la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo, con la finalidad de exponer las consecuencias del POI en el Presupuesto por resultados de la Municipalidad Provincial de Trujillo. Usó los instrumentos de estudios documentales, hojas de registro y guías de observación teniendo como resultado que no se tiene una integración con el centro de costos, cumpliendo actividades que no complacen a la población ya que el POI se ejecuta después de la programación del centro de costos (Caballero Nashnate, 2017).

Walter Narrea Palacios y Víctor Carbajal Alcarraz presentaron su tesis titulada “Automatización del presupuesto de ventas PROCAMPO S.A” en la Universidad Tecnológica del Perú, con el objetivo principal de automatizar el presupuesto del área de ventas de la empresa PROCAMPO S.A, teniendo 30 áreas a las que realizó el análisis, con el fin de optimizar los procesos de elaboración del presupuesto, el registro del presupuesto se realizaba manualmente en hojas de cálculo por lo que hacía que el proceso sea lento y demande más horas de trabajo, teniendo como resultado que el tiempo de registro del presupuesto disminuya en un 60% (Narrea Palacios y Carbajal Alcarraz, 2012).

Como parte de la investigación, es necesario conocer teorías relacionadas.

Planificación: Según Carlos Lépiz, la planificación es “un procedimiento científico y razonable en el que se aplica un grupo de técnicas, estudios y métodos para lograr propósitos predispuestos en planes a breve, moderado o largo plazo” (Lépiz Jiménez, 1986). La planificación es un proceso coherente, es decir; posee un conjunto de pasos a seguir para el cumplimiento de un objetivo establecido, las metas permiten orientar a las acciones y tareas hacia una dirección adecuada para su cumplimiento, posee herramientas que son necesarias para tomar decisiones continuas para los intereses de la organización.

Plan Estratégico Institucional (PEI): Según Caballero, “el PEI se realiza con la información originada en el estado estratégico de la zona al que corresponde la Entidad” (Caballero, 1985). El autor en el documento detalla los objetivos

estratégicos además de las respectivas acciones que debe realiza la institución, anexando sus metas e indicadores correspondientes.

Plan Operativo Institucional (POI): El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú definió el POI como uno de los tantos “instrumentos de gestión, con la diferencia de establecer las actividades, del tipo explotación, primadas asociadas a la ejecución de los Objetivos y Acciones Estratégicas Institucionales autorizado en el PEI cuya elaboración permite generar bienes o servicios y efectuar inversiones, en un periodo anual” (CEPLAN, 2017). Para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, el POI puede contribuir al desarrollo de plataformas del tipo institucional y organizacional para facilitar nuevos procesos innovadores y de gestión autónoma de figuras de la sociedad, de nivel comunal y/o municipal, a través de la realización de acciones determinadas para favorecer y desarrollar a nivel local (IICA, 2001).

Parte de la formulación de un POI:

- Objetivo General: Es el objetivo a alcanzar que busca contribuir al desarrollo de la organización durante todo el año fiscal.
- Objetivos Específicos: Los objetivos específicos son aquellos que desean ser alcanzados durante ese año.
- Actividades: Ayudan a la realización de los objetivos que se han propuesto.
- Estrategia de Trabajo: Forma o pasos de cómo se realizarán las actividades para lograr los objetivos.
- Plazo de Ejecución: Plazos o tiempos en el que se cumplirá cada acción que se ha programado.

Formulación del POI: Se le denominó así al registro de los Planes Operativos integrado con los techos presupuestales y el cuadro de necesidades; de todas las áreas de la Municipalidad Distrital de Talara, para generar el Plan Operativo del 2019 (Municipalidad Provincial de Talara, 2018).

Consolidación y Aprobación del Plan Operativo: Según CEPLAN es “enfocar la asignación de bienes al logro de los objetivos prioritarios, para ello toma en cuenta

la coyuntura económica, así como la asignación y estructura presupuestal del año vigente” (CEPLAN, 2017).

Actividades Operativas: Según Caballero, son “acciones acerca de una relación determinada y completa de recursos (servicios y bienes fundamentales y competentes), que junto con otras actividades aseguran el abastecimiento del producto” (Caballero, 1985).

Cuadro de Necesidades: Según Caballero, es el “documento para la gestión, que abarca diversos requerimientos de tipo servicios, asesorías, obras y bienes en general establecidos por un área usuaria” (Caballero, 1985).

Bien o Servicio Público: Según Caballero, da a conocer que es el “elemento intangible (servicio) o tangible (bien) que una o varias entidades otorgan a sus usuarios de forma directa. Pueden ser un bien o servicio concluidos cedidos a un usuario interno o externo para seguir con el proceso operativo” (Caballero, 1985).

Presupuesto: Según Burbano, lo definió como “un plan de acción conducido para el cumplimiento de una meta predefinida, manifestada en valores y términos financieros, con un tiempo de realización definido y con ciertas condiciones anticipadas” (Burbano Ruiz, 2011). En cambio, para el autor Cristóbal Del Río, los presupuestos son “pronósticos económicos relacionados a un periodo específico” (Del Río González, 2009).

Toma de Decisiones: Proceso en el cual se evalúa, se analiza y se elige una alternativa. Esta medición se hizo antes y después de la aplicación del sistema.

La Oficina de Planeamiento y Presupuesto del municipio talareño: Según el Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por una ordenanza municipal de N° 10-06-2011-MPT, es un órgano que asesora, de nivel organizacional dos, y depende de la gerencia del municipio; en el que, el jefe del área u oficina tiene la función de guiar cada proceso para hacer la formulación y evaluación del POI, y, desarrollar la formulación del PIA; y, el planificador debe efectuar la supervisión y seguir los avances de cada objetivo y meta propuestos en el POI, por ende la oficina está comprometida con la formulación, ejecución y adquisición del POI (Portal del Estado Peruano - Portal de Transparencia Estándar - PTE, 2011).

Sistema Informático: Para el autor Enrique Quero, es un grupo de elementos que procesan mucha información a través de equipos tecnológicos, con el fin de conseguir nueva y relevante información desde la que existe en la misma y no está en estado elaborado (Quero Catalinas 2003).

Base de Datos: Según los autores Espinoza y Mantilla, es un almacén que permite conservar información en cantidades de distintos tamaños, con estructura, bajo nivel de redundancia, y siempre sistematizada, con la finalidad de que un sistema de procesador web pueda escoger de forma eficaz y en corto tiempo los datos o información que sean necesarios (Espinoza Guerrero y Mantilla Tomalá, 2012)

Calidad de Software: es la correspondencia entre los requerimientos funcionales y los requerimientos de necesarios para el rendimiento, claramente implantados, basados en estándares o referencias de desarrollo que deben estar correctamente plasmados en documentos y que contenga las prioridades tácticas que todo sistema de información que haya sido desarrollado de forma profesional debe tener o cumplir (Pressman, 2010).

Métricas de Calidad de Software: la confiabilidad, funcionalidad, eficiencia, usabilidad, mantenibilidad y portabilidad son las principales características que incluye el concepto de calidad de software y está definido en las ISO 9000 e ISO/IEC 9126 (Calderón Macías, 2016).

Funcionalidad: Es una competencia del software con el propósito de que las funciones indispensables se cumplan y doten para complacer las explícitas e implícitas necesidades al emplearse en definidas condiciones (Calderón Macías, 2016). Para la investigación, se consideró tres subcaracterísticas:

- **Adecuación:** Es la forma en la que el software se ajusta a la necesidad del usuario al ejecutar las peticiones específicas que este realiza de forma correcta.
- **Exactitud:** Es la forma en la que el software proporciona resultados de las peticiones realizadas por el usuario o funcionalidades del sistema, siendo información intachable y de alto nivel de exigencia.
- **Seguridad de Acceso:** Es la facultad del software que advierte o impide el acceso no autorizado de usuarios ajenos al sistema, para evitar las acciones de

visibilizar, eliminar, ocultar o transformar la información resguardada en aplicaciones o bases de datos (Calderón Macías, 2016). Además, es una propiedad que controla los accesos al sistema.

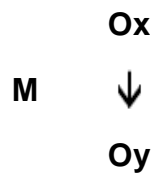
Eficiencia: Relacionado con evaluar y cuantificar el número de medios ofrecidos por el software con el tiempo de resolución de las operaciones (Calderón Macías, 2016). En la investigación, es necesario las siguientes opciones:

- Comportamiento Temporal: Facultad del programa informático para que, en condiciones de mucha presión o sobrecarga, se adapte y sea capaz de proveer tiempos de respuesta a procesos de forma óptima y definida.
- Utilización de Recursos: facultad del programa informático para utilizar todos sus bienes o hardware con el fin de proveer un alto rendimiento.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

El tipo de la tesis fue aplicado, a nivel experimental. Para la respectiva realización, se optó por un diseño pre-experimental debido a que no se cuenta con un grupo de control y se requiere de un pre-test y un post-test, con el objeto de hacer la comparación de mediciones, haciendo uso del sistema informático como tratamiento para el grupo, teniendo el siguiente esquema explicativo:



Dónde, para el esquema:

- **M:** Muestra o población proporcionada por los trabajadores o encargados participantes que se les aplicaron los instrumentos para calcular las dimensiones del registro de Formulación del Plan Operativo Institucional.
- **Ox: Pres-Test:** Prueba antes de la implementación del Sistema Informático en la parte del registro de la Formulación del POI. Este cálculo se contrastó con Oy.
- **→:** Condición experimental, que significó calcular el Sistema Informático, el registro de la formulación del POI del municipio de la provincia de Talara, a través de soluciones estadísticas de la estimación del Pre y Post-Test.
- **Oy: Post-Test:** Prueba experimental tras implementar el Sistema Informático del registro de la formulación del Plan Operativo Institucional, que se contrastó con los resultados de Ox, concluyendo la presencia o inexistencia de mejoras, anterior y posterior de implementar el sistema.

3.2. Variables y operacionalización

- **Variable Independiente:** Sistema Informático.

La categoría de las dimensiones Funcionalidad, Eficiencia y Seguridad fue cualitativa.

- **Variable Dependiente:** Formulación del Plan Operativo Institucional.

Las dimensiones Plan Operativo Institucional y Tiempo de Consolidación y Aprobación del POI fueron de categoría cuantitativa. En cambio, la categoría de la dimensión Toma de decisiones fue cualitativa.

Se colocó información que complementa esta parte de la investigación en Anexos, en la matriz de operacionalización de variables.

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

El municipio talareño tuvo una población constituida por 40 áreas.

La muestra estuvo formada por los registros que han sido realizados por los encargados de 30 áreas para la Formulación del POI. En la determinación del tamaño de la muestra, se ha empleado una fórmula estadística cuando la población ha sido considerada finita, con los siguientes valores: 90% (1.65) de nivel de confianza, 7% (0.075) de margen de error, 50% (0.5) para cada variabilidad positiva y negativa. La fórmula, el cálculo y el resultado se situó en anexos. Se aplicó el muestreo probabilístico de forma aleatorio simple.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla N° 1: Indicador, instrumento y técnica

Indicador	Instrumento	Técnica
Nivel Funcional del Sistema Informático.	Encuesta llamada Cuestionario 01:	Cuestionario
Nivel de Eficiencia del Sistema Informático.	Evaluación del Sistema Informático por	
Nivel de Seguridad del Sistema Informático.	funcionalidad, eficiencia y seguridad.	
Tiempo de Revisión y Envío de Actividades.	Guía de Observación 01: Medición de Tiempos.	Observación
Tiempo de Registro de Techos Presupuestales (Centro de Costos).		
Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades.		Observación
Conocimiento del Techo Presupuestal	Encuesta llamada Cuestionario 02: Toma de Decisiones.	Cuestionario
Proceso de Distribución del Presupuesto para las actividades al formular el Plan Operativo Institucional		
Proceso de Priorización de Actividades.		
Tiempo de la Consolidación del Plan Operativo Institucional	Guía de Observación 02: Tiempo de Aprobación y Consolidación.	Observación
Tiempo de Aprobación del Plan Operativo Institucional		

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

Se usó la técnica observación, que según Guillermo Campos y Nallely Lule (Campos y Covarrubias y Lule Martínez, 2012, p. 52) es una técnica en el que origina una relación persistente y precisa en el investigador con y uno o varios elementos, y tiene la tendencia de abarcar una lógica de diversos procedimientos, formas, interrelaciones y vinculaciones, dados en la realidad que se ha estudiado. El instrumento empleado fue la guía de observación.

Para los autores anteriores, la guía de observación es un instrumento que faculta a la persona observadora colocarse de forma sistemática en el elemento del estudio que realiza; y, a la vez, se considera un medio para recolectar y obtener información y diversos datos sobre un elemento, que puede ser un fenómeno u acto (Campos y Covarrubias y Lule Martínez, 2012, p. 56).

Julio Meneses definió el cuestionario como una técnica e instrumento en el que metodología que sigue es la de la encuesta, que es un conjunto organizado de pasos para diseñarla y administrarla; además, se emplea para recoger datos en el trabajo de campo de estudios del tipo cuantitativo (Meneses, 2007, p. 9), como éste.

Para la validación de los instrumentos en la investigación, con la finalidad de recolectar datos, se optó por recurrir al criterio de los especialistas en el método de validez del constructo.

En la validación del constructo del instrumento, se recurrió al juicio de expertos en el que se evaluó las dimensiones de las variables de la investigación para que el experto determine si las dimensiones aportan para la comprensión del objetivo, si el indicador aporta para la valoración de la dimensión y si permite lograr la finalidad además de analizar también las escalas de respuesta.

Se colocó los instrumentos y las validaciones en anexos.

3.5. Procedimientos

Se hicieron coordinaciones previas con la oficina de Administración Tributaria quién era el interesado en implementar el Sistema Informático, ya que era otro año consecutivo que hacían el POI manual y en ocasiones el presupuesto no alcanzaba para poder ejecutar todas sus actividades, posteriormente se hicieron las coordinaciones con la UTIC, siglas de Unidad de Tecnología de Información y Comunicaciones, para saber en cuántas computadoras se implementaría el Sistema. El personal encargado de la Formulación del POI indicó cuáles eran sus documentos que utilizaban manualmente para realizar la Formulación.

Se emitió un documento a la gerencia de la Oficina que se encarga de la Administración Tributaria, para aprobar el Sistema Informático, ya que era de suma importancia. Cuando se tuvo el Sistema Informático listo y haber sido validado por un equipo de Calidad de Software, se dio una capacitación del sistema a todos los involucrados en la Formulación del Plan Operativo, de oficina por oficina, resolviendo así las dudas que tenían. Posteriormente, se les instaló el Sistema Informático en cada una de sus computadoras para poder familiarizarse con el Sistema. La primera unidad que ingresó su información fue la oficina encargada del Planeamiento y Presupuesto, que distribuyó el techo presupuestal a las demás unidades orgánicas de la municipalidad. Luego, las unidades orgánicas pudieron distribuir el techo presupuestal de acuerdo a sus cuadros de necesidades y priorizó así las actividades a desarrollar, llegando a estudiar a los encargados de 30 áreas o unidades orgánicas, por lo que se pidió permiso para así aplicarles cada instrumento con el objeto de realizar la recolección respectiva de datos.

La información complementaria sobre el software tales como manual técnico, diagrama de componentes y diccionarios de datos ha sido colocada en anexos como Documentación del Sistema Informático.

3.6. Método de análisis de datos

Esta investigación tuvo variables cuyas dimensiones arrojaron indicadores con datos que por naturaleza fueron cualitativos y cuantitativos por lo que para poder ser procesados se utilizaron como apoyo herramientas informáticas de tipo estadístico recomendadas por expertos en la materia, y se aplicó estadística descriptiva con la finalidad de explicar las características y comportamientos de los datos. Se usó gráficos, tablas y medidas de resumen para la representación de los resultados.

Se aplicó la Media Aritmética, la que se simboliza con una \bar{X} , y el cálculo se aplicó a mediciones por intervalos de razón y constó en el promedio aritmético, es decir, de sumar el total de los valores y dividirlos entre el número de los valores mencionados, y suele ser sensible con el extremo en los valores (León Pirela y Pérez, 2019, p. 78)

La segunda técnica que se utilizó fue el de varianza, que es una desviación estándar al cuadrado (s^2), ya que fundamentó las pruebas cuantitativas que contiene esta investigación (Castillo, 2009, p. 10). La tercera, desviación estándar, trata de una medida de tipo dispersión aplicada para variable de razón y es como la raíz cuadrada positiva de la varianza de una determinada variable (Castillo, 2009, p. 11).

Los datos de tipos cualitativos fueron analizados descriptivamente, por medio de tablas o porcentajes.

En las pruebas de hipótesis se estableció:

– Hipótesis Nula:

$$H_0 = t_B - t_A \leq 0 \dots\dots \text{Referido al modelo sin sistema}$$

– Hipótesis Alternativa:

$$H_1 = t_B - t_A > 0 \dots\dots \text{Referido al modelo con sistema}$$

Prueba T – Student: Consiste en hacer una comparación de medias para comprobar la validez de una hipótesis. Una hipótesis nula requiere que las situaciones a ser medidas y comparadas hayan manifestado un número de sujetos

equivalente en sus respectivas tomas de dato, en otras palabras, antes de aplicar la variable y después de ser aplicada. Si la media obtenida después de la aplicación de la variable es mayor a 0, se acepta H_1 , y en caso contrario se acepta la H_0 .

3.7. Aspectos éticos

Una característica importante y de alta prioridad para esta investigación fue contemplar los a continuación nombrados aspectos éticos:

- Se consideró los textos citados como base para la teoría de la investigación, por lo que se realizó correctamente las referencias utilizando las normas propuestas por la casa de estudios, además de la correcta aplicación de los instrumentos para ser determinados y/o efectuados.
- Se consideró los datos e información que pueden comprometer la seguridad personal, pública o de interés del ente estudiado durante la investigación, por lo que se mantuvo reservado, en un estado de confidencialidad.
- Se protegió el nombre y los datos personales de todos los implicados que colaboraron con la investigación; personas que fueron parte de la investigación, participantes o proveedores de cualquier apoyo se mantuvo de forma anónima; y, de ser necesario se puede mencionar siempre y cuando haya previa autorización.
- Colaboración consciente, debido a que cada sujeto comprometido con la investigación, definió su intervención, para reunir datos y/o información.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

Este estudio se basó en un programa Informático para el registro de la formulación del POI de la municipalidad de la provincia de Talara; por lo que se tuvo que determinar si hubo algún cambio tras la aplicación del programa. Primero se realizó un pre-test aplicando los instrumentos propuestos en este trabajo de investigación, siendo que sus resultados permitieron conocer el estado inicial de los indicadores de las variables propuestas y poder compararlas con los resultados de la aplicación de instrumentos propuestos para un post-test realizado después de la implementación del sistema. A continuación, estos fueron los resultados de los test aplicados durante los periodos determinados para la investigación.

4.1.1. Indicador: Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto

Tabla N° 2: Medidas descriptivas del Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto (minutos)

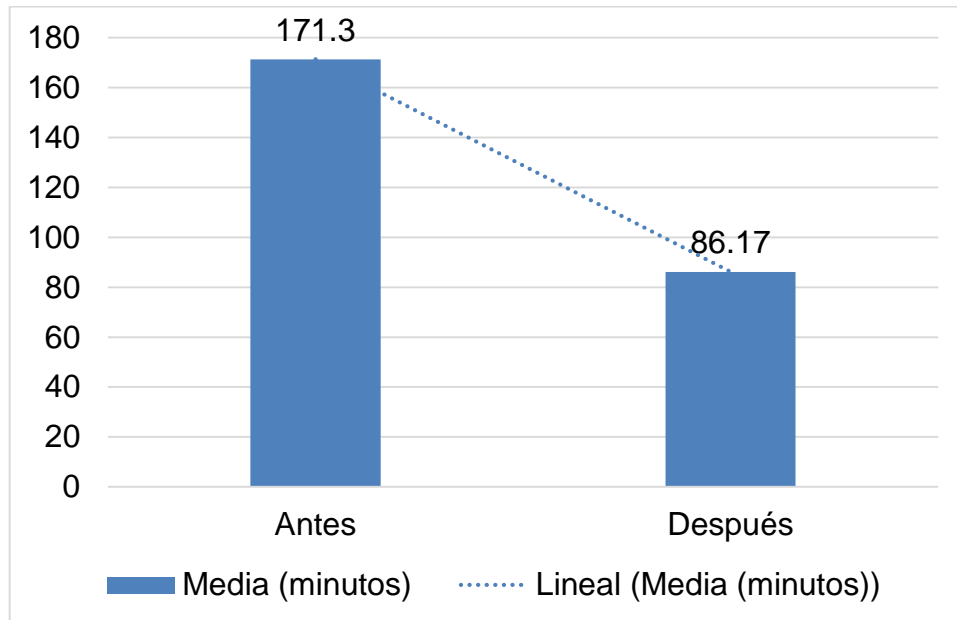
Ítem	N	Varianza	Media	Desviación Estándar
Pre Test	30	62.41	171.30	7.90
Post Test	30	33.64	86.17	5.80

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

En el caso de la tabla N° 2 sobre el Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto en minutos, en el proceso que se realizaba en la municipalidad se consiguió medir un tiempo de 171.30 minutos. Con la posterior aplicación del Programa Informático, se consiguió un tiempo de 86.17 minutos. Esto se mostró en el gráfico de barras N° 1.

Gráfico N° 1: Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.1.2. Indicador: Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades

Tabla N° 3: Medidas descriptivas del Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades (minutos)

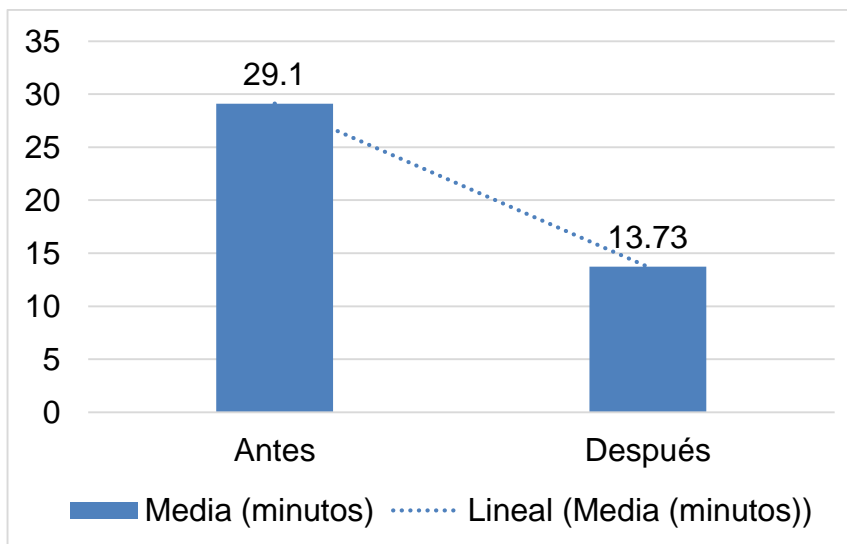
Ítem	N	Varianza	Media	Desviación Estándar
Pre Test	30	34.69	29.10	5.89
Post Test	30	4.37	13.73	2.09

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

En el caso de la tabla N°3 sobre el Tiempo, en minutos, de Registro de Cuadro de Necesidades, en el proceso de la municipalidad se obtuvo 29.10 minutos; pero con el Sistema Informático implementado fue de 13.73 minutos. Esto se mostró en gráfico de barras N° 2.

Gráfico N° 2: Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.1.3. Indicador: Tiempo de Registro del Techo Presupuestal

Tabla N° 4: Medidas descriptivas del Tiempo de Registro del Techo Presupuestal o Centro de Costos(minutos)

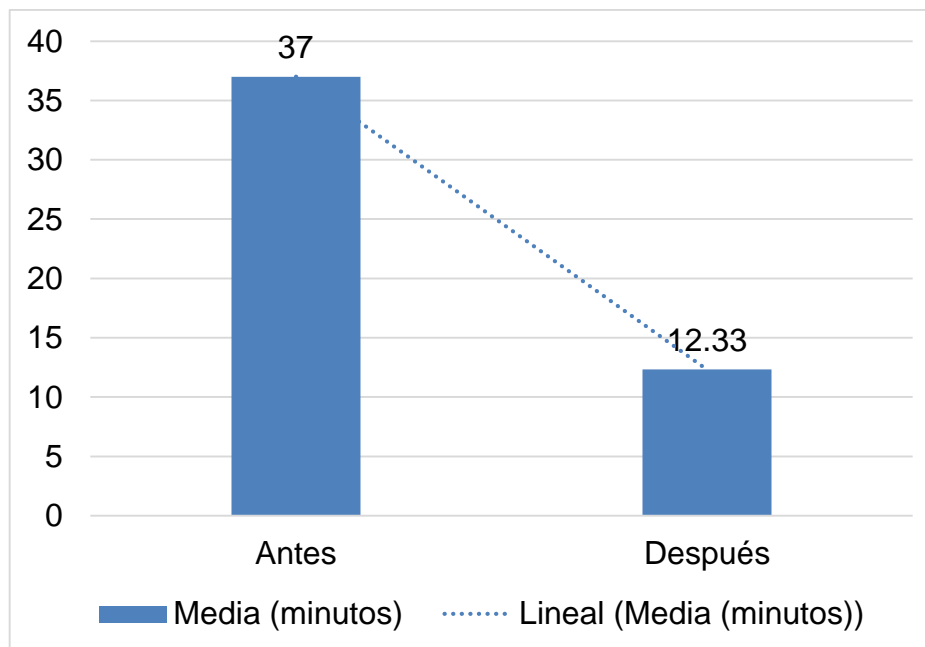
Pruebas	Cantidad	Varianza	Media	Desviación Estándar
Pre Test	30	12.60	37.00	3.55
Post Test	30	1.39	12.33	1.18

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

En el caso de la tabla N° 4 sobre el Tiempo de Registro del Techo Presupuestal en minutos, en el proceso de la municipalidad se obtuvo 37 minutos; en cambio, con el Sistema Informático implementado fue de 12.33 minutos. Esto se mostró en el gráfico de barras N°3.

Gráfico N° 3: Tiempo de Registro del Techo Presupuestal (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.1.4. Indicador: Tiempo de Aprobación y Envío del POI

Tabla N° 5: Medidas descriptivas del Tiempo de Aprobación y Envío del POI (minutos)

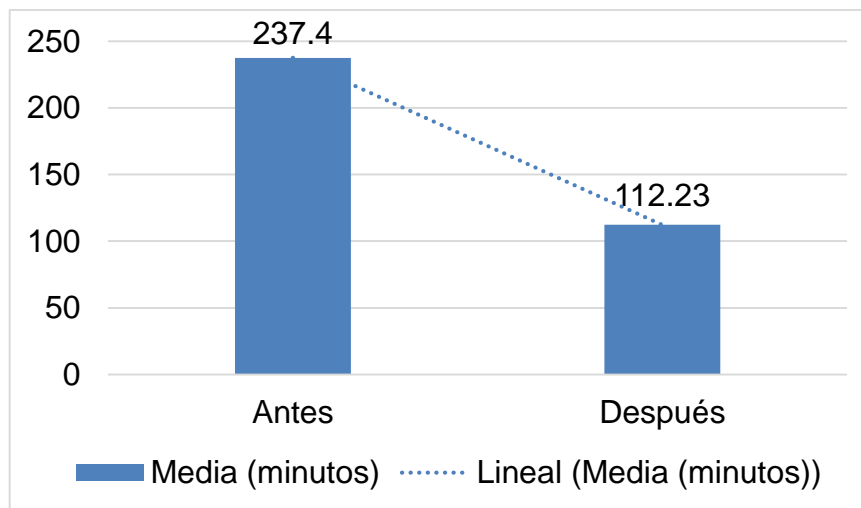
Ítem	N	Varianza	Media	Desviación Estándar
Pre Test	30	109.83	237.40	10.48
Post Test	30	96.63	112.23	9.83

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

En el caso de la tabla N° 5 sobre el Tiempo de Aprobación y Envío del POI en minutos, en el proceso de la municipalidad se obtuvo 237.40 minutos; pero en el Sistema Informático implementado fue de 112.23 minutos. Esto se mostró en el gráfico de barras N° 4.

Gráfico N° 4: Tiempo de Aprobación y Envío del POI (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.1.5. Indicador: Tiempo de Consolidación del Plan Operativo Institucional

Tabla N° 6: Medidas descriptivas del Tiempo de Consolidación del Plan Operativo Institucional (minutos)

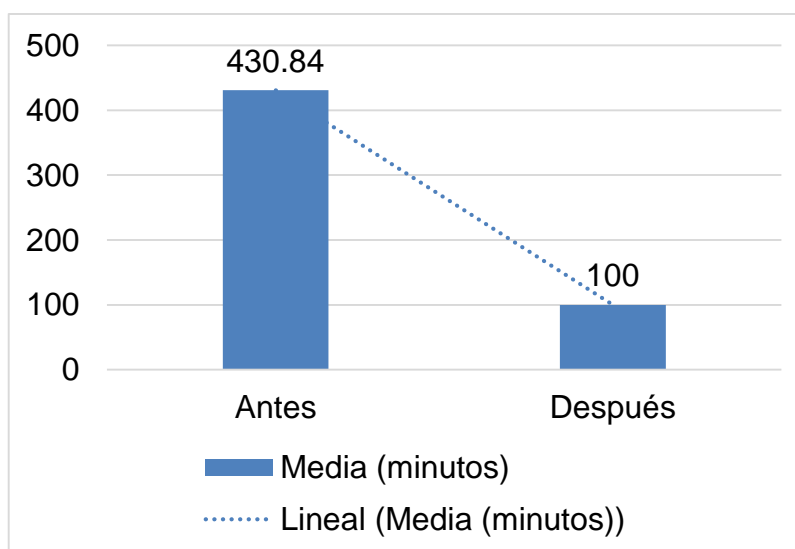
Ítem	N	Varianza	Media	Desviación Estándar
Pre Test	30	3730.77	430.84	61.08
Post Test	30	67.57	100.00	8.22

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

En el caso de la tabla N° 6 sobre el Tiempo de Consolidación del Plan Operativo Institucional en minutos, en el proceso de la municipalidad se obtuvo 430.84 minutos; en cambio, con el Sistema Informático implementado fue de 100 minutos. Esto se mostró en el gráfico de barras N° 5.

Gráfico N° 5: Tiempo de Consolidación del Plan Operativo Institucional (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.2. Análisis Cualitativo

Para determinar si hubo algún cambio tras la aplicación del programa, primero hubo que realizar un pre-test aplicando los instrumentos validados, siendo que sus resultados permitirían conocer el estado inicial de los indicadores de las variables propuestas y poder compararlas con los resultados de la aplicación de instrumentos propuestos para un post-test realizado después de la implementación del sistema. A continuación, se realizó el análisis cualitativo de los resultados de los test aplicados durante los periodos determinados para la investigación, para lo que se tomó en cuenta la dimensión de toma de decisiones para el análisis.

4.2.1. Indicador: Funcionalidad del Sistema Informático

Tabla N° 7: ¿Todos los procesos funcionaron correctamente? (SI o NO)

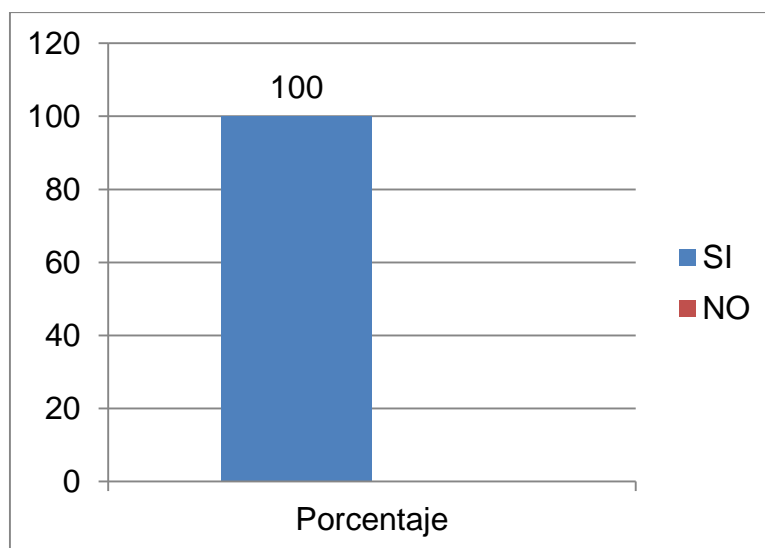
Ítem	N	Funcionalidad del Sistema Informático		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Sistema Informático	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 7 muestra que se obtuvo como resultado que el 100% de las áreas a estudiar, de cantidad 30, consideraron que todos los procesos han funcionado correctamente, como se observó en el gráfico N° 6.

Gráfico N° 6: ¿Todos los procesos funcionaron correctamente? (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.2.2. Indicador: Eficiencia del Sistema Informático

Tabla N° 8: ¿El Sistema le permite elaborar de una manera eficiente el documento conteniendo el Plan Operativo Institucional Final? (SI o NO)

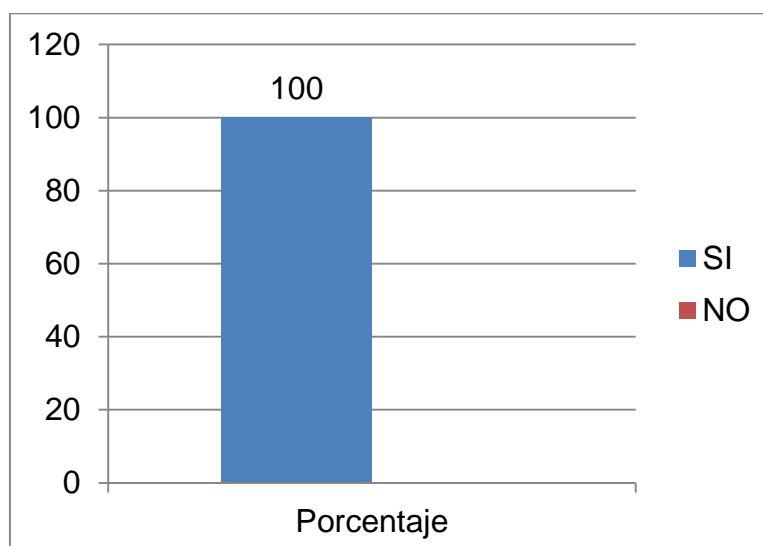
Ítem	N	Eficiencia del Sistema Informático		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Sistema Informático	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N°8 muestra que se obtuvo como resultado que el 100% de las áreas estudiadas, de cantidad 30, consideraron que el sistema informático les permitió realizar eficientemente el documento que contuvo el Plan Operativo final, como se observó en el gráfico N° 7.

Gráfico N° 7: ¿El Sistema le permite elaborar de una manera eficiente el documento conteniendo el Plan Operativo Institucional Final? (minutos)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

Tabla N° 9: ¿El Sistema le permite monitorear la formulación de los Planes Operativos de las oficinas de una manera eficiente? (Responder sólo si es del área de Planeamiento y Presupuesto) (SI o NO)

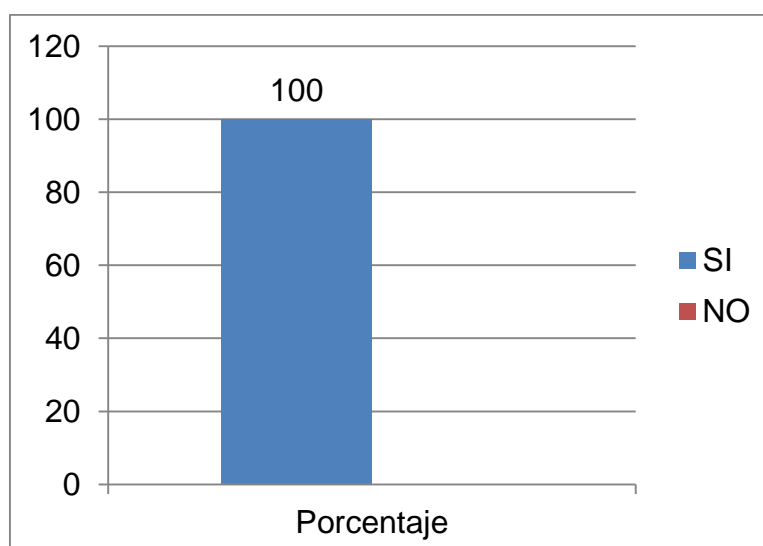
Ítem	N	Monitoreo de la Formulación de los Planes Operativos		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Sistema Informático	1	1	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 9 muestra que se obtuvo como resultado que el Sistema Informático permitió al área de Planeamiento y Presupuesto monitorear la formulación de los Planes Operativos de las oficinas de una manera eficiente, como se observó en el gráfico N° 8.

Gráfico N° 8: ¿El Sistema le permite monitorear la formulación de los Planes Operativos de las oficinas de una manera eficiente? (Responder sólo si es del área de Planeamiento y Presupuesto) (SI o NO)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.2.3. Indicador: Seguridad del Sistema Informático

Tabla N° 10: ¿La clave de los usuarios están debidamente protegidas? (SI o NO)

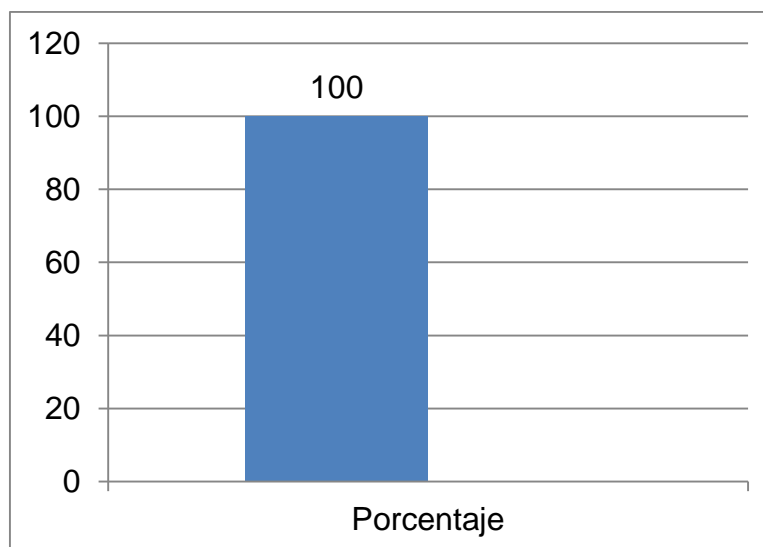
Ítem	N	Clave de los usuarios		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Sistema Informático	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 10 muestra que se obtuvo como resultado que el 100% de las áreas a estudiar consideraron que el Sistema Informático proporcionó seguridad a las claves, como se observó en el gráfico N° 9.

Gráfico N° 9: ¿La clave de los usuarios están debidamente protegidas? (SI o NO)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

Tabla N° 11: ¿Los usuarios cuentan con permisos especiales los cuáles les permite que hacer o no en la aplicación? (SI o NO)

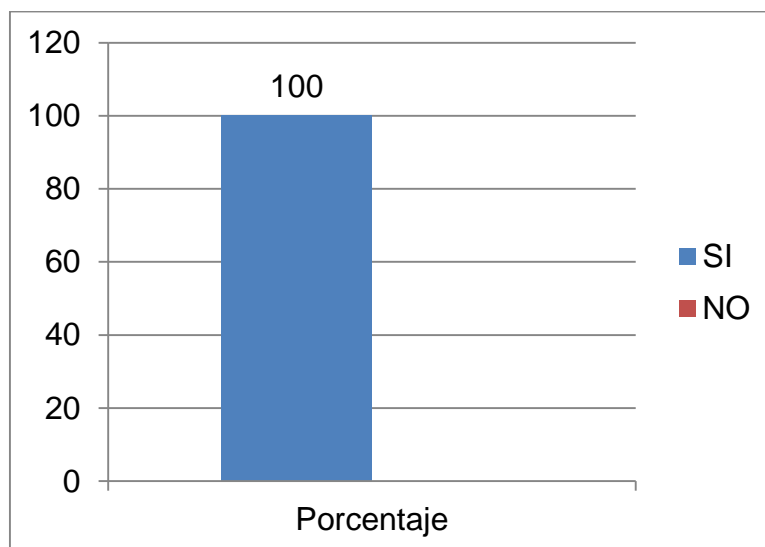
Ítem	N	Permiso Especiales		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Sistema Informático	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 11 muestra que se obtuvo como resultado que el 100% de las áreas a estudiar consideraron que el Sistema Informático proporciona permisos especiales, como se observó en el gráfico N° 10.

Gráfico N° 10: ¿Los usuarios cuentan con permisos especiales los cuáles les permite que hacer o no en la aplicación? (SI o NO)



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.2.4. Indicador: Conocimiento del Techo Presupuestal o Centro de Costos

Tabla N° 12: Conocimiento del Techo Presupuestal (SI o NO)

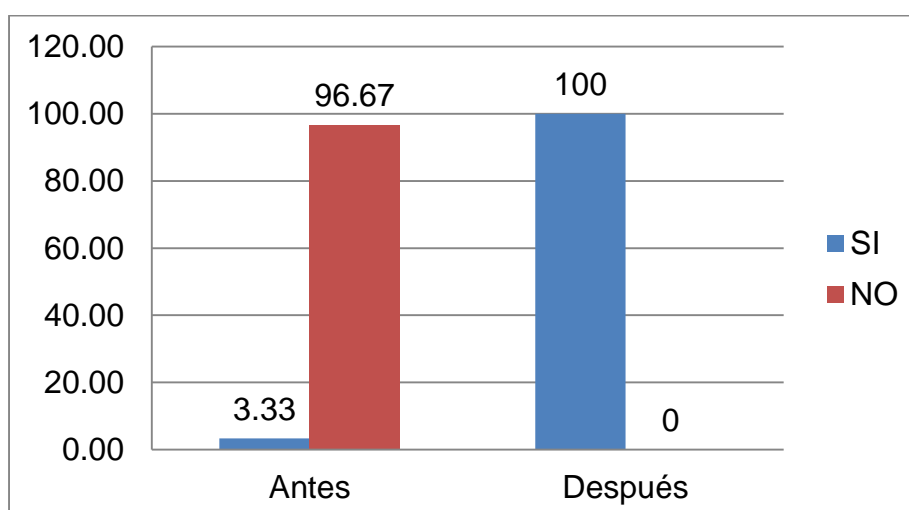
Ítem	N	Conocimiento del Techo Presupuestal		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Pre Test	30	1	29	3.33	96.67
Post Test	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 12 sobre el Conocimiento del Techo Presupuestal, muestra que se obtuvo como resultado que en el proceso actual de la Municipalidad el 96.67% de las 30 áreas a estudiar no tenían conocimiento del techo presupuestal que se les otorga al inicio de cada Año Fiscal, mientras que con el Sistema Informático implementado el 100% ya tiene conocimiento del techo presupuestal ya que se encuentra integrado el Cuadro de Necesidades, como se observó en el gráfico N° 11.

Gráfico N° 11: Conocimiento del Techo Presupuestal



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.2.5. Indicador: Proceso de Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo

Tabla N° 13: Proceso de Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo (SI o NO)

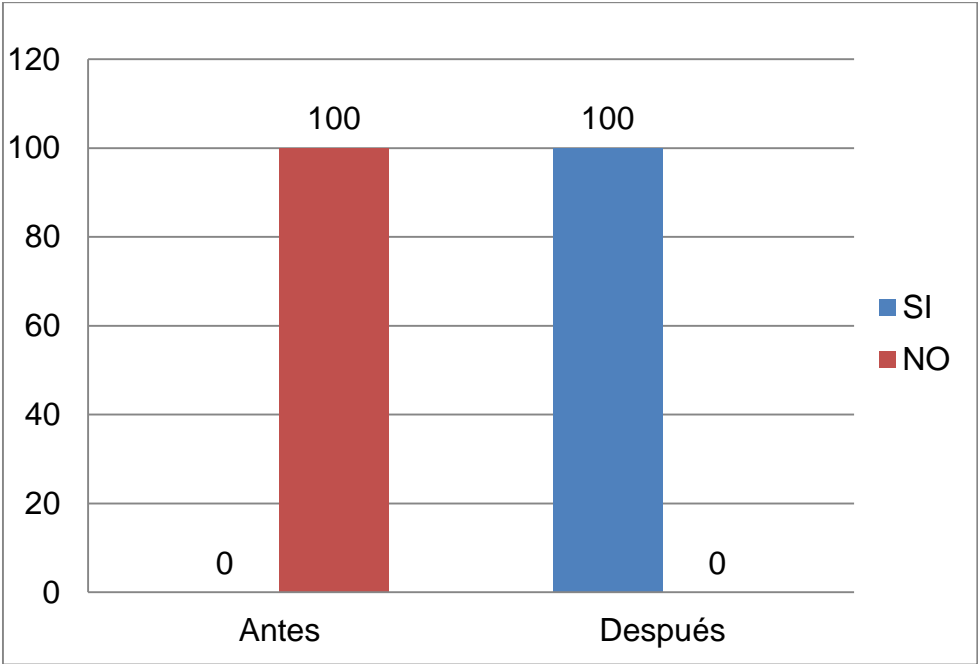
Ítem	N	Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Pre Test	30	0	30	0	100
Post Test	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 13 sobre el Proceso de la Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo, muestra que se obtuvo como resultado que en el proceso actual de la Municipalidad el 100% de las 30 áreas a estudiar no hacían una Distribución del Presupuesto para cada actividad al Formular el Plan Operativo, ya que no se tenía conocimiento del techo presupuestal, mientras que con el Sistema Informático implementado el 100% realizó una Distribución del Presupuesto para cada actividad al Formular el Plan Operativo ya que tienen conocimiento del techo presupuestal que posee el área, como se observó en el gráfico N° 12.

Gráfico N° 12: Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

4.2.6. Indicador: Proceso de Priorización de Actividades.

Tabla N° 14: Proceso de Priorización de Actividades (SI o NO)

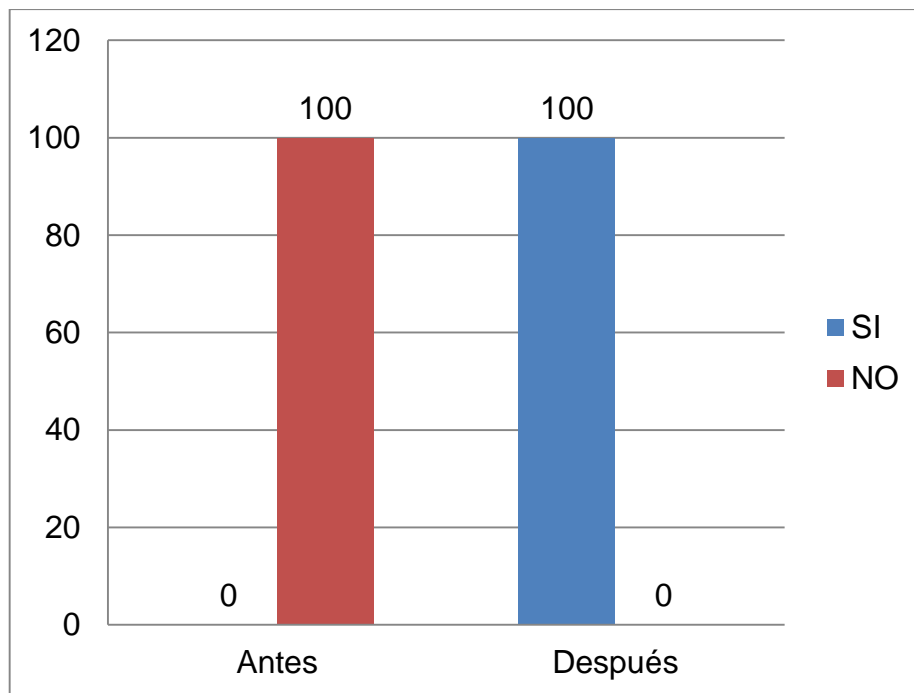
Ítem	N	Proceso de Priorización de Actividades		%	
		SÍ	NO	SI	NO
Pre Test	30	0	30	0	100
Post Test	30	30	0	100	0

Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla 14 sobre el Proceso de Priorización de Actividades al Formular el Plan Operativo, muestra que se obtuvo como resultado que en el proceso actual de la Municipalidad el 100% de las 30 áreas a estudiar no hacían una Priorización de Actividades al Formular el Plan Operativo, ya que no se tenía una integración de los procesos del conocimiento del techo presupuestal, el cuál es el centro de costos; con los procesos de registro del cuadro de necesidades, el cual contiene el catálogo de servicios; mientras que con el Sistema Informático implementado el 100% realiza una Priorización de actividades ya que se encuentran integrados los procesos antes mencionados, reduciendo así actividades que no son de impacto las cuáles no son consideradas actividades dentro de una ley, que es la del presupuesto. El resultado se observó en el gráfico N° 13.

Gráfico N° 13: Proceso de Priorización de Actividades



Fuente: Aplicación del instrumento.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

Tabla N° 15: Reducción de Actividades debido al Proceso de Priorización de Actividades

N	Número de Actividades sin la implementación del Sistema Informático	Número de Actividades con la implementación del Sistema Informático	PORCENTAJE DE DISMINUCIÓN
1	24	16	-33.33
2	20	15	-25.00
3	18	16	-11.11
4	21	17	-19.05
5	25	16	-36.00
6	22	15	-31.82
7	19	15	-21.05
8	23	16	-30.43
9	20	18	-10.00
10	27	16	-40.74
11	26	15	-42.31
12	20	16	-20.00
13	18	15	-16.67
14	18	15	-16.67
15	20	16	-20.00
16	19	17	-10.53
17	25	18	-28.00
18	27	20	-25.93
19	23	16	-30.43
20	21	17	-19.05
21	22	18	-18.18
22	16	15	-6.25
23	24	14	-41.67
24	17	14	-17.65

25	26	18	-30.77
26	25	17	-32.00
27	19	15	-21.05
28	20	16	-20.00
29	22	17	-22.73
30	28	17	-39.29
TOTAL	655	486	-25.80

Fuente: Medición de Actividades.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

Para la medición del porcentaje de disminución de actividades se utilizó la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{Y*100}{X}\right)-100$$

Siendo:

X: Número de actividades con la Implementación del Sistema Informático.

Y: Número de actividades sin la implementación del Sistema Informático.

Esta fórmula se hizo para saber cuánto en porcentaje de actividades se ha disminuido en relación a cuándo no se tenía implementado el sistema, esto se debe a que ha habido una reducción de actividades o priorización de actividades, ya que con el sistema informático hay una integración de las actividades a realizar en base a cada objetivo, tanto general como específico, con el techo presupuestal (centro de costos) y el cuadro de las necesidades.

4.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis Específica 1: El desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.

H₀: El tiempo promedio de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos originado por usar el procedimiento manual del municipio de la provincia de Talara fue menor o igual que el tiempo promedio de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos originado por usar el sistema informático del municipio de la provincia de Talara.

$$H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$$

H₁: El tiempo promedio de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos originado por usar el procedimiento manual del municipio de la provincia de Talara fue mayor que el tiempo promedio de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos originado por usar el sistema informático del municipio de la provincia de Talara.

$$H_1 = t_1 - t_2 > 0$$

Definición de los valores:

t₁: El tiempo promedio de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos originado por usar el procedimiento manual del municipio de la provincia de Talara.

t₂: El tiempo promedio de revisión y envío de Actividades de los Planes Operativos originado por usar el sistema informático del municipio de la provincia de Talara.

Se comparó la diferencia de las medias de:

- $H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$
- $H_1 = t_1 - t_2 > 0$

Se observó en la tabla N° 2 que el tiempo de revisión y envío de actividades de los Planes Operativos del municipio en el pre-test fue de 171.30 minutos, mientras que en el post test fue de 86.17 minutos y en el gráfico N° 01 se concluyó que existió

una reducción en el tiempo, y esto se verificó al hacer la comparación de cada media.

Tras obtener esta información de las medias respectivas de cada tabla y test mencionados, se realizó un estudio para verificar si la distribución de los datos se encontraba en valores de normalidad y al obtener un resultado positivo (tanto el Pre-Test y el Post-Test han sido distribuidos de forma normal) se procedió a aplicar las pruebas T-Student para la comparación de las medias.

Tabla N° 16: Prueba de T-Student revisión y envío de actividades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)

Ítem	Media	T	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de Medias
Pre Test	171,300	-47,570	53.233	,000	85,13333
Post Test	86,1667				

Fuente: Medición de Tiempo.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 16 ha mostrado que el valor de T contraste fue de -47,570, por lo que se rechazó la hipótesis nula, y se verificó que la significancia bilateral fue 0. Se aceptó la hipótesis alternativa, con una confianza del 90%, porque hubo una diferencia de medias de 85,13 minutos.

Hipótesis Específica 2: El desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de registro de los techos presupuestales (Centro de Costos) de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.

H₀: El tiempo promedio de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue menor o igual que el tiempo promedio de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$$

H₁: El tiempo promedio de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue mayor que el tiempo promedio de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_1 = t_1 - t_2 > 0$$

Definición de los valores:

t₁: El tiempo promedio de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual.

t₂: El tiempo promedio de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

Se comparó la diferencia de las medias de:

- $H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$
- $H_1 = t_1 - t_2 > 0$

En la tabla N° 3, se observó que el tiempo de registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara en el pre-test fue de 37 minutos, en cambio en el post test fue de 12.33 minutos, y en el gráfico N° 2

se concluyó que existió una reducción en el tiempo, y esto se verificó al hacer la comparación de cada media.

Tras obtener esta información de las medias respectivas de cada tabla y test mencionados, se realizó un estudio para verificar si la distribución de los datos se encontraba en valores de normalidad y al obtener un resultado positivo (tanto el Pre-Test y el Post-Test han sido distribuidos de forma normal) se procedió a aplicar las pruebas T-Student para la comparación de las medias.

Tabla N° 17: Prueba de T-Student registro de los techos presupuestales de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)

Ítem	Media	T	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de Medias
Pre Test	37,0000	-36,079	35,36	,000	24,66667
Post Test	12,3333				

Fuente: Medición de Tiempo.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 17 ha mostrado que el valor de T contraste fue de -36,079, se rechazó la hipótesis nula, y se verificó que la significancia bilateral fue 0. Se aceptó la hipótesis alternativa con una confianza de 90%, porque hubo una diferencia de medias de 24,66667 minutos.

Hipótesis Específica 3: El desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara.

H₀: El tiempo promedio de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue menor o igual que el tiempo promedio de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$$

H₁: El tiempo promedio de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue mayor que el tiempo promedio de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_1 = t_1 - t_2 > 0$$

Definición de variables:

t₁: El tiempo promedio de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual.

t₂: El tiempo promedio de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

Se comparó la diferencia de las medias de:

- $H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$
- $H_1 = t_1 - t_2 > 0$

En la tabla N° 4, se observó que el tiempo de registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos del municipio en el primer test fue 29.10 minutos, pero en el segundo test fue 13.73 minutos, y en el gráfico N° 3 se concluyó

que existió una reducción en el tiempo, y esto se verificó al hacer la comparación de cada media.

Tras obtener esta información de las medias respectivas de cada tabla y test mencionados, se realizó un estudio para verificar si la distribución de los datos se encontraba en valores de normalidad y al obtener un resultado positivo (tanto el Pre-Test y el Post-Test han sido distribuidos de forma normal) se procedió a aplicar las pruebas T-Student para la comparación de las medias.

Tabla N° 18: Prueba de T-Student registro de los cuadros de necesidades de los Planes Operativos de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)

Ítem	Media	T	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de Medias
Pre Test	29,1000	-13,468	36,26	,000	15,36667
Post Test	13,7333				

Fuente: Medición de Tiempo.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N°18 ha mostrado que el valor de T contraste fue de -13,468, y se rechazó la hipótesis nula, por lo que se aceptó la hipótesis alterna con una confianza del 90%, en base a que se verificó la significancia bilateral, que fue 0; en pocas palabras, hubo una diferencia de medias de 15,36667 minutos.

Hipótesis Específica 4: El desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de la aprobación y envío del POI de la Municipalidad Provincial de Talara.

H₀: El tiempo promedio de aprobación y envío de POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue menor o igual que el tiempo promedio de registro aprobación y envío de POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$$

H₁: El tiempo promedio de aprobación y envío de POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue mayor que el tiempo promedio de registro aprobación y envío de POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_1 = t_1 - t_2 > 0$$

Definición de los valores:

t₁: El tiempo promedio de aprobación y envío de POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual.

t₂: El tiempo promedio de registro aprobación y envío de POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

Se comparó la diferencia de las medias de:

- $H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$
- $H_1 = t_1 - t_2 > 0$

En la tabla N° 5, se observó que el tiempo aprobación y envío de POI del municipio en el primer test fue 237.40 minutos, pero en el segundo test fue de 112.23 minutos, y en el gráfico N° 04 se concluyó que existió una reducción en el tiempo, y esto se verificó al hacer la comparación de cada media.

Tras obtener esta información de las medias respectivas de cada tabla y test mencionados, se realizó un estudio para verificar si la distribución de los datos se encontraba en valores de normalidad y al obtener un resultado positivo (tanto el

Pre-Test y el Post-Test han sido distribuidos de forma normal) se procedió a aplicar las pruebas T-Student para la comparación de las medias.

Tabla N° 19: Prueba de T-Student tiempo de la aprobación y envío del POI de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)

Ítem	Media	T	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de Medias
Pre Test	237.40	-47,7	57,7	,000	125,26667
Post Test	112.23				

Fuente: Medición de Tiempo.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 19 ha mostrado que el valor de T contraste fue de -47,7, por lo que se rechazó la hipótesis nula, y se aceptó la hipótesis alterna con una confianza del 90%, en base a que se verificó la significancia bilateral, que fue 0; en pocas palabras, hubo una diferencia de medias 125,26667 minutos.

Hipótesis Específica 5: Determinar cómo el desarrollo del Sistema Informático reduce el tiempo de la consolidación del POI de la Municipalidad Provincial de Talara.

H₀: El tiempo de la consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue menor o igual que el tiempo promedio el tiempo de la consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$$

H₁: El tiempo de la consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual fue mayor que el tiempo promedio el tiempo de la consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

$$H_1 = t_1 - t_2 > 0$$

Definición de los valores:

t₁: El tiempo de la consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el procedimiento manual.

t₂: El tiempo promedio el tiempo de la consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara originado por usar el sistema informático.

Se comparó la diferencia de las medias de:

- $H_0 = t_1 - t_2 \leq 0$
- $H_1 = t_1 - t_2 > 0$

En la tabla N° 6, se observó que el tiempo de consolidación del POI del municipio de la provincia de Talara en el pre-test fue 430.84 minutos, pero en el post test fue 100 minutos, y en el gráfico N° 5 se concluyó que existió una reducción en el tiempo, y esto se verificó al hacer la comparación de cada media.

Tras obtener esta información de las medias respectivas de cada tabla y test mencionados, se realizó un estudio para verificar si la distribución de los datos se

encontraba en valores de normalidad y al obtener un resultado positivo (tanto el Pre-Test y el Post-Test han sido distribuidos de forma normal) se procedió a aplicar las pruebas T-Student para la comparación de las medias.

Tabla N° 20: Prueba de T-Student tiempo de la consolidación del POI de la Municipalidad Provincial de Talara (minutos)

Ítem	Media	T	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de Medias
Pre Test	430,8387	-29,872	31,159	,000	330,838
Post Test	100,000				

Fuente: Medición de Tiempo.

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

La tabla N° 20 ha mostrado que el valor de T contraste fue de -29,872, por lo que se rechazó la hipótesis nula, y se aceptó la hipótesis alterna con una confianza del 90%, en base a que se verificó la significancia bilateral, que fue 0; en pocas palabras, hubo una diferencia de medias de 330,838 minutos.

V. DISCUSIÓN

En la investigación, se desarrolló el Sistema Informático en un entorno de desarrollo como es Visual Studio con una programación .NET; se evaluó al Sistema Informático por funcionalidad, eficiencia y seguridad, obteniendo un resultado del 100% en los tres indicadores. El mismo resultado tuvo la tesis de Edgardo Cruz Ramírez, pero con la diferencia de que el software fue realizado en un desarrollo integrado como Visual Studio con una programación C#, en el que se analizó el Sistema Informático también por funcionalidad, eficiencia y seguridad, obteniendo resultados al 100%.

Por otro lado, el sistema informático ha dado como uno de sus resultados, la reducción del tiempo de revisión y envío de actividades de 171.30 minutos a 86.17 minutos, lo que equivale a un 49.70% de porcentaje de mejora. La reducción del tiempo se debe a que antes de la implementación del Sistema Informático se utilizaban herramientas Office, digitalizaban la información en Word, la imprimían y la llevaban a la secretaria del área de Presupuesto y Planificación para que reciba el documento y selle y recién el documento fuera entregado al jefe del área para que junto con el planificador analicen cada una de las actividades planteadas y puedan ser depuradas o editadas, para luego ser devuelto al área que corresponda, empleando tiempos administrativos, continuando así con la formulación del POI.

Sin embargo, el Sistema Informático eliminó varios tiempos administrativos tomando sólo en cuenta el tiempo que realiza el planificador al analizar cada una de las actividades planteadas por el área. Esto se relaciona con la investigación de Frank Montilla Pérez, que obtuvo un porcentaje de mejora del 54.29%. Esta diferencia de porcentajes entre el sistema que realizó Montilla y el sistema de esta investigación se debe a que en el porcentaje de 49,70% se tomó tiempos administrativos, en cambio Montilla sólo mide al software que implementa en la Municipalidad de San Martín.

Otro resultado que se obtuvo con el sistema informático, fue la reducción del tiempo de registro de cuadros de necesidades de las 30 áreas u oficinas analizadas de 29.10 minutos a 13.73 minutos. Esto se debe a que antes del software, se realizaba en una hoja de Excel, colocaban las actividades ya revisadas por el área de

Planificación y Presupuesto y el precio cada bien y servicio que se iban a utilizar en las diferentes actividades, en base a lo que ellos suponen que equivale. En algunas áreas tenían los cuadros de necesidades del año anterior, buscaban en las carpetas de sus computadoras y colocaban el precio al bien y servicio que encontraban. Hacían todos estos pasos porque no tenían una integración del cuadro de necesidades con el techo presupuestal o centro de costos definido para cada área u oficina, por lo que no se realiza una priorización de actividades, pensando que a más actividades más presupuesto les van a otorgar.

Sin embargo, con el sistema implementado, se posee un catálogo de diversos servicios y bienes con precios ya instaurados por el área Logística para que el responsable de cada área u oficina pueda elegir que bien o servicio desea y la cantidad que desea para la actividad a realizar y automáticamente muestre el precio evaluando en que trimestre o trimestres se realizará la actividad; se integró con el techo presupuestal o centro de costos definido por el área de planificación y presupuesto a cada área u oficina por lo que se les obliga a los responsables, realizar una priorización de actividades, escogiendo las actividades que le son necesarias para ejecutar el siguiente año fiscal, reduciendo las actividades o priorizándolas a un 25.80% variando la cantidad de actividades entre 15 a 20.

Este resultado guardó una relación con la tesis de Edgardo Cruz Ramírez, que obtuvo un tiempo inicial de 20 minutos con el sistema manual y 50 minutos con la implementación del sistema informático, esto se debe a que inicialmente no se tenía un control de actividades, realizaban menos actividades cuando no se tenía un sistema informático, pero elevaban el presupuesto de bienes y servicios por actividad, sin embargo con la implementación del sistema las actividades incrementaron priorizándolas a un 40%. Esto se debe a que se incrementó a 50 actividades con el sistema implementado teniendo 10 actividades manualmente, quiere decir que, la tesis de Cruz en comparación al resultado de esta investigación, el porcentaje de priorización de actividades es menos ya que son menos actividades a realizar, y es menos el tiempo de formulación.

Otro resultado del sistema fue la reducción del tiempo de registro del techo presupuestal o centro de costos de 37 minutos a 12.33 minutos a las 30 áreas u oficinas analizadas obteniendo una mejora del 66.67%, ya que el sistema informático se encuentra integrado el techo presupuestal, y cada oficina ya sabe cuánto es el presupuesto que se les otorga para la obtención de cada bien y servicio para cada actividad. Esto resultado se relaciona con la tesis de Narrea y Carbajal, ya que realizaron un sistema para el registro de presupuesto de 30 áreas y obtuvieron una reducción del 60% de tiempo con respecto a su estado inicial, ya que inicialmente se realizaban en hojas de cálculo por lo que generaba aumento del tiempo.

Finalmente, otro resultado del sistema informático es la reducción del tiempo de consolidación del POI de 430.84 minutos a 100 minutos, teniendo un porcentaje de mejora de 76.80%. Con respecto a la tesis de Edgardo Cruz Ramírez, quien obtuvo el porcentaje de mejora en la consolidación del PEI de 53.33%, en comparación con el sistema informático que se implementó para esta investigación, tuvo un porcentaje de mejora mayor al de la tesis de Cruz, ya que con su sistema informático llegó a reducir la consolidación a 480 minutos.

VI. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados, el Sistema Informático mejoró la Formulación del POI (Plan Operativo Institucional) del municipio de la provincia de Talara, siendo eficiente, funcional y seguro, reduciendo tiempos de registro, realizando una integración de los techos presupuestales con los cuadros de necesidades, para así poder tener conocimiento de cuánto dinero se ha distribuido por área ayudando a priorizar actividades, mejorando así la toma de decisiones y el tiempo de la consolidación y aprobación del POI. En cuanto a los objetivos específicos, se concluyó lo siguiente:
2. La evaluación del Sistema Informático por funcionalidad, eficiencia y seguridad se obtuvo al 100%, lo que nos da a conocer que el software es viable y permite cumplir con las exigencias de la población.
3. El Sistema Informático redujo el tiempo de revisión y envío de actividades de 171.30 minutos a 86.17 minutos.
4. El Sistema Informático redujo el tiempo de registro de techos presupuestales o centro de costos de 37 minutos a 12.33 minutos, obteniendo una mejora del 66.67%.
5. El Sistema Informático redujo cada tiempo de los registros de los cuadros de las necesidades, de 29.10 minutos a 13.73 minutos.
6. El Sistema Informático ayudó a tener conocimiento del Techo Presupuestal, ya que la oficina encargada de la administración y de las finanzas, con la ayuda y aprobación de la Gerencia Municipal del techo presupuestal que se les otorga anual, la oficina de Logística ingresa al Sistema Informático las cantidades que se les asigna a cada oficina, así las demás ya tienen el conocimiento del presupuesto otorgado, obteniendo así el 100% del conocimiento del techo presupuestal.

7. Con el ingreso de información al sistema del techo presupuestal asignado a cada área u oficina, el Sistema Informático ayudó a las áreas u oficinas a distribuir de forma razonable el presupuesto que van a asignar a sus actividades para así Formular el Plan Operativo, de acuerdo al catálogo de bienes que poseen cada una.
8. El Sistema Informático ayudó a priorizar actividades a formularse en el POI, reduciendo actividades operativas de 655 a 486, equivalente a un porcentaje de reducción de 25.80%; ya que con el sistema implementado se tiene un conocimiento del presupuesto que posee cada área priorizando las actividades que se realizarán dentro de ese presupuesto dejando sin efecto otras actividades; esto se debe a que el sistema integra el techo presupuestal (centro de costos) con el cuadro de necesidades (catálogo de servicios).
9. Se concluye que el Sistema Informático ayudó a reducir el tiempo de aprobación y envío del POI ya que, con la integración del techo presupuestal, el catálogo de bienes, la distribución del techo presupuestal en las actividades y priorización de éstas, el tiempo disminuye 125.17 minutos.
10. El Sistema Informático redujo el tiempo de consolidación del POI de 430.84 minutos a 100 minutos, teniendo un porcentaje de mejora de 76.80%.

VII. RECOMENDACIONES

- Analizar, en el municipio de la provincia de Talara, el POI (Plan Operativo Institucional), además de la respectiva influencia y/o repercusión en el presupuesto, para no sólo medir el tiempo de registro del presupuesto sino también para medir cuánto impacto en soles tiene la integración del presupuesto con las actividades y el cuadro de necesidades.
- Desarrollar e implementar las otras fases de ejecución del plan estudiado, en el municipio de la provincia de Talara, no contempladas por esta investigación, para la continuación respectiva.
- Desarrollar e implementar las otras fases para evaluar, en el municipio de la provincia de Talara, el POI (Plan Operativo Institucional), no contempladas por esta investigación, para realizar la medición de la eficiencia y de la eficacia de las actividades operativas realizadas en los trimestres dados y poder terminar con el desarrollo del respectivo plan.
- Promover capacitaciones basadas en el correcto uso del Sistema Informático al personal responsable de las áreas u oficinas de la formulación del POI de la Municipalidad Provincial de Talara.

REFERENCIAS

- ÁVILA ROJAS, S.L. y OSORIO GÓMEZ, J.C., 2015. MODELO DE PROGRAMACIÓN MULTI-OBJETIVO FUZZY PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES/MULTIOBJECTIVE FUZZY PROGRAMMING MODEL FOR SUPPLIERS SELECTION/MODELO DE PROGRAMAÇÃO MULTI-OBJETIVO FUZZY PARA A SELEÇÃO DE FORNECEDORES. Revista EIA, vol. 12, no. 23, pp. 163.
- BURBANO RUIZ, J.E., 2011. Presupuestos Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos [en línea]. Cuarta. Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S. A. ISBN 978-958-41-0419-9. Disponible en: https://www.academia.edu/36845754/Presupuestos_Burbano.
- CABALLERO, 1985. Administración Organizacional. S.l.: s.n.
- CABALLERO NASHNATE, C.N., 2017. El plan operativo institucional y su incidencia en el presupuesto por resultados de la Municipalidad Provincial de Trujillo años 2016 - 2017. En: Accepted: 2018-03-22T18:39:54Z, Repositorio institucional - UPAO [en línea]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/3821>.
- CALDERÓN MACÍAS, F.R., 2016. El Estándar ISO y su Aportación al Proceso de Calidad del Desarrollo de Software. S.l.: s.n.
- CAMPOS Y COVARRUBIAS, G. y LULE MARTÍNEZ, N.E., 2012. LA OBSERVACIÓN, UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA REALIDAD. Universidad La Salle Pachuca, pp. 45-60. ISSN 1870_6703.
- CASTILLO, O.J., 2009. ESTADÍSTICA MÓDULO 1 [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <http://www.alejandrogonzalez.com.ar/archivos/librodecalidad-estadisticaaplicada.pdf>.
- CEPLAN, 2017. Guía para el planeamiento institucional [en línea]. S.l.: Aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 33-2017-CEPLAN/PDC. Disponible en:

<http://www.une.edu.pe/planeamiento/docs/documentos-normativos/Guia%20para%20el%20planeamiento%20Institucional-060617.pdf>.

- CRUZ RAMÍREZ, E., 2017. Elaboración de un Sistema Informático para la Formulación, Distribución, Ejecución y Evaluación del Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad Provincial de Sullana. En: Accepted: 2017-09-17T02:58:35Z, Universidad Nacional de Piura / UNP [en línea]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1036>.
- DEL RÍO GONZÁLEZ, C., 2009. El Presupuesto [en línea]. Décima. S.I.: CENGAGE Learning. ISBN 970-830-078-0. Disponible en: https://www.academia.edu/31947074/Cristobal_Del_Rio_Gonzalez_Presupuestos_pdf?auto=download.
- ESPINOZA GUERRERO, L.V. y MANTILLA TOMALÁ, L.E., 2012. Automatización de los procesos de elaboración del POA en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil. En: Accepted: 2012-11-28T20:02:20Z [en línea]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3165>.
- IICA, 2001. Plan operativo anual 1999-2000 Plan operativo anual 1999-2000. En: Accepted: 2020-03-25T03:14:02Z [en línea]. Disponible en: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/8922>.
- LEÓN PIRELA, A.R. y PÉREZ, C.E., 2019. STATISTICAL ANALYSIS IN POSITIVIST RESEARCHES: MEASURE OF CENTRAL TENDENCY. Scientific e-journal of Human Sciences, pp. 50-60. ISSN 1856-1594.
- LÉPIZ JIMÉNEZ, C.H., 1986. La Administración y Planificación como Procesos. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia: s.n.
- MENESES, J., 2007. El cuestionario [en línea]. España: Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>.
- MONTILLA PÉREZ, F., 2018. Sistema de información para el monitoreo del plan operativo institucional de la municipalidad provincial de San Martín. En:

Accepted: 2018-09-18T13:01:19Z, Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto [en línea]. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2871>.

- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TALARA, 2018. Plan Operativo Institucional Municipalidad Provincial de Talara [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://munitalara.gob.pe/uploads/POI/POI%202018.pdf>.
- NARREA PALACIOS, W. y CARBAJAL ALCARRAZ, V., 2012. AUTOMATIZACION DEL PRESUPUESTO DE VENTAS PROCAMPO S.A. [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://cazova.files.wordpress.com/2012/09/tesis-presupuesto-de-ventas.pdf>.
- PORTAL DEL ESTADO PERUANO - PORTAL DE TRANSPARENCIA ESTÁNDAR - PTE, 2011. 01.- O.M. 10-06-2011-MPT: Ordenanza Municipal que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones. Municipalidad Provincial de Talara (MP-TALARA) [en línea]. Disponible en: https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=12178&id_tema=5&ver=#.YEBYXFVKipo.
- PRESSMAN, R.S., 2010. Ingeniería de Software: Un enfoque práctico [en línea]. Séptima. México, D.F.: s.n. ISBN 978-607-15-0314-5. Disponible en: <http://www.javier8a.com/itc/bd1/ld-Ingenieria.de.software.enfoque.practico.7ed.Pressman.PDF>.
- QUERO CATALINAS, E., 2003. Sistemas Operativos y Lenguajes de Programación. Primera. Madrid: Paraninfo.

ANEXOS

1. Matriz de operacionalización de variables

Tabla N° 21: Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN
Sistema Informático	El sistema Informático es un conjunto de elementos que permite procesar información por medio de equipos informáticos (ordenadores), para obtener nueva información a partir de la ya existente y no elaborada (Quero Catalinas, 2003).	Análisis del grado de funcionalidad, que es determinado conforme al número de funciones de la aplicación correcta.	Funcionalidad	Nivel Funcionales.	Escala
		Análisis del grado de eficiencia, que es determinado por la suma de la cantidad de datos colocados a la vez al sistema sin que se sature el mismo.	Eficiencia	Nivel de Eficiencia.	Escala
		Análisis del grado de seguridad que se concede después de calcular la aplicación en una escala.	Seguridad	Nivel de Seguridad.	Escala

Formulación del Plan Operativo	Se le denomina así al registro de los Planes Operativos integrado con los techos presupuestales y el cuadro de necesidades; de todas las áreas de la Municipalidad Distrital de Talara, para generar el Plan Operativo del 2019 (Municipalidad Provincial de Talara, 2018)	$TRTP = \Sigma(s)$ TRTP: Tiempo de registro de techos presupuestales	Plan Operativo Institucional	Tiempo de Registro de Techos Presupuestales.	Escala
		$TREA = \Sigma(s)$ TREA: Tiempo de revisión y envío de actividades operativas.		Tiempo de Revisión y Envío de Actividades para depurar aquellas que no son consideradas actividades dentro de la ley de presupuesto.	Escala
		$TRCN = \Sigma(s)$ TRCN: Tiempo de registro de cuadro de necesidades.		Tiempo de Registro de Cuadro de Necesidades.	Escala
		CTP: conocimiento del techo presupuestal.	Toma de Decisiones	Conocimiento del Techo Presupuestal.	

Elaborado por: Laleshka Noraly Correa Castro.

		PBDP: Proceso de distribución del presupuesto para las actividades al formular el POI		Proceso de Distribución del Presupuesto para las Actividades al Formular el Plan Operativo.	
		PA: Proceso de priorización de actividades.		Proceso de Priorización de Actividades.	
		TCPOI= $\Sigma(s)$ TCPOI: Tiempo de la consolidación del POI	Tiempo de Consolidación y Aprobación del Plan	Tiempo de la Consolidación del Plan Operativo Institucional	Escala
		TCAPOI= $\Sigma(s)$ TAPOI: Tiempo de la aprobación y envío del POI.	Operativo Institucional	Tiempo de la Aprobación del Plan Operativo Institucional	Escala

2. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario 01: Evaluación del Sistema Informático por funcionalidad, eficiencia y seguridad.

Dimensión: Sistema Informático

Fecha: _____

Hora: _____

Encargado: _____

1. Nivel: Funcional

¿Todos los procesos funcionaron correctamente?

Si No

2. Nivel: Eficiencia

¿El sistema le permite elaborar de una manera eficiente el documento conteniendo el Plan Operativo Institucional final?

Si No

¿El sistema le permite monitorear la ejecución de las actividades de las oficinas de una manera eficiente? (Responder sólo si es del Área de Planeamiento y Presupuesto)

Si No

3. Nivel: Seguridad

¿La clave de los usuarios están debidamente protegidas?

Si No

¿Los usuarios cuentan con permisos especiales los cual les permite que hacer o no en la aplicación?

Si No

Guía de Observación 01: Medición de Tiempos

Dimensión: Tiempo de Registro

Fecha: _____

Lugar: _____

Hora: _____

Encargado: _____

Pre - Test (Sin el Sistema)

1. ¿Cuánto tiempo se demora en la Revisión y Envío de Actividades?

Tiempo: Minutos

2. ¿Cuánto tiempo se demora en registrar los Techos Presupuestales (Centro de Costos)?

Tiempo: Minutos

3. ¿Cuánto tiempo se demora en registrar los Cuadros de Necesidades?

Tiempo: Minutos

Post - Test (Con el Sistema)

1. ¿En cuánto tiempo se realiza la Revisión y el Envío de Actividades?

Tiempo: Minutos

2. ¿En cuánto tiempo se realiza el registro de los Techos Presupuestales (Centro de Costos)?

Tiempo: Minutos

3. ¿En cuánto tiempo se realiza el registro de Cuadro de Necesidades?

Tiempo: Minutos

Cuestionario 02.

Dimensión: Toma de Decisiones

Fecha: _____

Lugar: _____

Hora: _____

Encargado: _____

Pre - Test (Sin el Sistema)

1. ¿Tenía conocimiento del techo presupuestal que se le otorga a su oficina al Formular el Plan Operativo?

Si No

2. De acuerdo a la Pregunta 1. ¿Realizó una Distribución del Presupuesto para sus Actividades al Formular el Plan Operativo?

Si No

3. De acuerdo a la Pregunta 2. ¿Priorizaba sus Actividades al Formular el Plan Operativo?

Si No

Post - Test (Con el Sistema)

1. ¿El Aplicativo le permite tener un conocimiento del techo presupuestal que se le otorga a su oficina al Formular el Plan Operativo?

Si No

2. De acuerdo a la Pregunta 1. ¿El Aplicativo le ayudó a realizar Distribución del Presupuesto para sus Actividades al Formular el Plan Operativo?

Si No

3. De acuerdo a la Pregunta 2. ¿El Aplicativo le ayudó a priorizar sus Actividades?

Si No

Guía de Observación 02: Tiempo de Aprobación y Consolidación del Plan Operativo

Dimensión: Tiempo de Consolidación y Aprobación del Plan Operativo

Fecha: _____

Lugar: _____

Hora: _____

Encargado: _____

Pre - Test (Sin el Sistema)

1. ¿Cuánto es el tiempo que se demora en la Consolidación del Plan Operativo Institucional?

Tiempo: Minutos

2. ¿Cuánto tiempo es el que se demora en Aprobación del Plan Operativo Institucional?

Tiempo: Minutos

Post – Test (Con el Sistema)

1. ¿Cuánto es el tiempo que se demora en la Consolidación del Plan Operativo Institucional?

Tiempo: Minutos

2. ¿Cuánto tiempo es el que se demora en Aprobación del Plan Operativo Institucional?

Tiempo: Minutos

3. Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N z^2 p q}{(i^2 (N - 1) + z^2 p q)}$$

Definición de letras:

- n: Tamaño Muestral
- N: Tamaño de la Población = 40
- z: Valores de z = 1.65 = 90%
- p: Lo que se espera para evaluar = 0.5
- q = 1 - p = 0.5
- i: Error = 0.075

$$n = \frac{40 * 1.65^2 * 0.5 * 0.5}{(0.075^2 * (40 - 1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5)}$$

Unidad de Análisis: POI de las Áreas

Muestra: 30

4. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Plantillas para Evaluación de Instrumentos

1. Identificación del Experto

Nombre del Experto: _____

DNI: _____ Profesión: _____

Lugar de Trabajo: _____

Cargo que desempeña: _____

2. Plantilla de Validación del Instrumento

Criterio	Apreciación Cualitativa			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del Instrumento				
Claridad en la redacción de los Ítems				
Pertinencia de las variables con los indicadores				
Relevancia del contenido				
Factibilidad de la aplicación				

Observaciones: _____

3. Juicio de Expertos

- En líneas generales, considera Ud. Que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	-------------------------	--------------

Observación: _____

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	-------------------------	--------------

Observación: _____

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	----------------------------	--------------

Observación: _____

Adaptación de Alama. (Ávila Rojas y Osorio Gómez 2015)

FIRMA DEL EXPERTO:

Plantillas para Evaluación de Instrumentos

1. Identificación del Experto

Nombre del Experto: Junior Martín Olaveros Herrera

DNI: 72199288 Profesión: Ing. de Sistemas (COCIP: 249549)

Lugar de Trabajo: Caja Para

Cargo que desempeña: Asistente de Sistemas Producción

2. Plantilla de Validación del Instrumento

Criterio	Apreciación Cualitativa			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del Instrumento	✓			
Claridad en la redacción de los ítems	✓			
Pertinencia de las variables con los indicadores	✓			
Relevancia del contenido	✓			
Factibilidad de la aplicación	✓			

Observaciones: _____

3. Juicio de Expertos

- En líneas generales, considera Ud. Que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	-------------------------	--------------

Observación: _____

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	-------------------------	--------------

Observación: _____


- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	-------------------------	--------------

Observación: _____

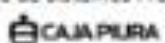
Adaptación de Alama. (Alama Alvarado, Martin, 2015)

FIRMA DEL EXPERTO



Junior Martín Olivares Herrera

Gest. Incidencias y HelpDesk
Asistente de Sistemas Producción



Plantillas para Evaluación de Instrumentos

1. Identificación del Experto

Nombre del Experto: DARWIN SIANCAS SAUCEDO

DNI: 71087043 Profesión: ING. INFORMÁTICO

Lugar de Trabajo: CAJA PIURA

Cargo que desempeña: ASISTENTE SISTEMAS DESARROLLO

2. Plantilla de Validación del Instrumento

Criterio	Apreciación Cualitativa			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del Instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

Observaciones: _____

3. Juicio de Expertos

- En líneas generales, considera Ud. Que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
-----------------------	----------------------------	--------------

Observación: _____

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
-----------------------	----------------------------	--------------

Observación: _____

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
-----------------------	----------------------------	--------------

Observación: _____

Adaptación de Alama. (Alama Alvarado, Martin, 2015)

FIRMA DEL EXPERTO


Darwin Siancas S ✓
Asistente Sistemas - Desarrollo
CAJA PIURA

Plantillas para Evaluación de Instrumentos

1. Identificación del Experto

Nombre del Experto: Jorge Luis García Espinoza
DNI: 42538487 Profesión: Ingeniero Informático
Lugar de Trabajo: Caja Pura
Cargo que desempeña: Analista de Sistemas

2. Plantilla de Validación del Instrumento

Criterio	Apreciación Cualitativa			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del Instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

Observaciones: _____

3. Juicio de Expertos

- En líneas generales, considera Ud. Que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
-----------------------	----------------------------	--------------

Observación: _____

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
-----------------------	----------------------------	--------------

Observación: _____

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

Suficiente	Medianamente Suficiente	Insuficiente
------------	-------------------------	--------------

Observación: _____

Adaptación de Alama. (Alama Alvarado, Martin, 2015)

FIRMA DEL EXPERTO



Jorge L. García Espinoza
Analista de Sistemas
CAJA PLURA

5. Autorización de aplicación del instrumento y consentimiento informado

“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

**SOLICITO: CONSENTIMIENTO
PARA EJECUTAR PROYECTO DE
TESIS.**

SEÑOR:

**MG. HECTOR HOYOS CASTILLO
GERENTE DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TALARA.**

Yo, **LALESHKA NORALY CORREA CASTRO**, identificado con **DNI N° 76276071**, ante Usted me presento y expongo:

Que, debido a que estoy cursando el décimo ciclo de mis estudios en la Facultad de Ingeniería - Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo - Piura, me encuentro por ejecutar mi proyecto de tesis titulado: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TALARA 2018”**. Este proyecto beneficiará a minimizar tiempos y mejora de toma de decisiones para la Formulación del Plan Operativo Institucional (POI).

Por lo expuesto, solicito que me brinde el consentimiento para hacer el mencionado proyecto de tesis, y así mismo autorizar para la implementación del Sistema Informático y utilización de los instrumentos de mi tesis, y más requerimientos que puedan presentarse en este año.

Por lo tanto, ruego a Usted Gerente de la Oficina de Administración Tributaria acceder a mi solicitud, agradeciendo de antemano su gentileza, comprensión y apoyo.

Piura, 10 de mayo del 2018



**LALESHKA NORALY
CORREA CASTRO
DNI N°: 76276071**



**Mg. Héctor Hoyos Castillo
ING. CIP N° 56207**

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **LALESHKA NORALY CORREA CASTRO**, identificado con **DNI N° 76276071**, con dirección en Urb. San Jose Calle 4 #164, 2 piso.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

El haber realizado el proyecto de tesis titulado “**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TALARA 2018**” en la Municipalidad Provincial de Talara, durante el año 2018 y los documentos presentados como requisitos para la aceptación de mi titulación son de entera verdad.

Por lo que suscribo el presente en honor a la verdad.

San Miguel de Piura 15 de Abril del 2021



NOMBRES Y APELLIDOS DEL DECLARANTE:

LALESHKA NORALY CORREA CASTRO

DNI:

76276071

6. Documentación del Sistema Informático

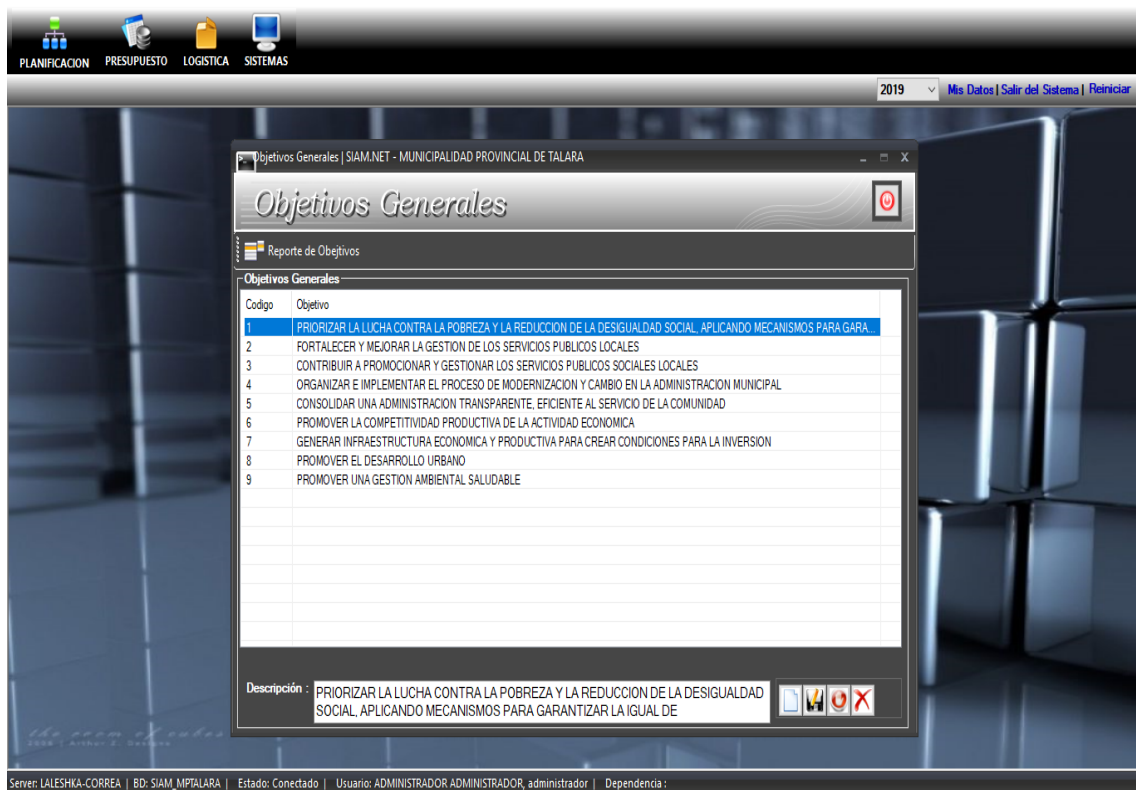
Manual Técnico

1. Desarrollo de Objetivos Institucionales

Esta opción permite visualizar al Usuario de Planificación el formulario de Objetivos del Plan Operativo Institucional.

FORMULARIO DESARROLLADO

(frmPOI.vb)

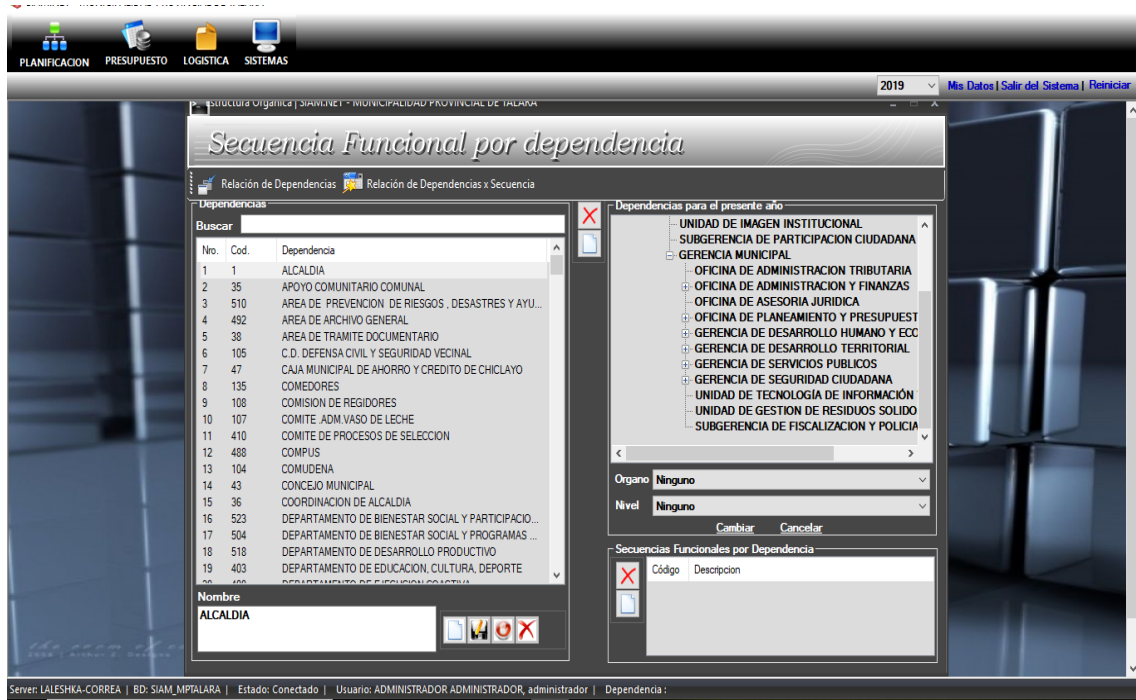


2. Control de las dependencias - estructura orgánica:

Esta opción permite visualizar al Usuario de Tesorería el formulario de Control de Secuencias Funcionales por Dependencia.

FORMULARIO DESARROLLADO

(frmfrmDependenciasAnios.vb)

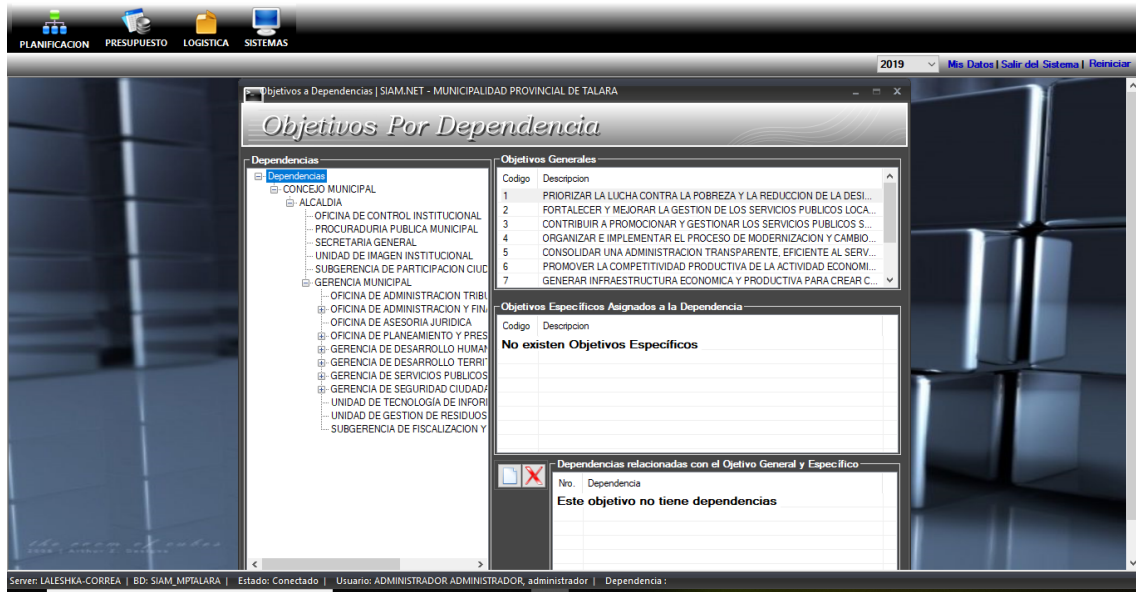


3. Asignar objetivos institucionales a dependencias:

Esta opción permite visualizar al Usuario de Planificación el Formulario de asignación de Objetivos Institucionales a Dependencias.

FORMULARIO DESARROLLADO

(frmObjetivosXDependencia.vb)



4. Desarrollo de planes operativos institucionales

Esta opción permite visualizar al Usuario de Planificación el Formulario de para el Registro de Planes Operativos Institucionales.

FORMULARIO DESARROLLADO

(frmPOI.vb)

PLANIFICACION PRESUPUESTO LOGISTICA SISTEMAS

2019 Mis Datos | Salir del Sistema | Reiniciar

Plan Operativo por Unidad Orgánica

- OFICINA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
- OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
- OFICINA DE ASESORIA JURÍDICA
- OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
 - O.E.: IMPULSAR ACCIONES SOBRE LA BASE DE UN PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO
 - A.E.: CONDUCIR EL PROCESO DE PLANEAMIENTO A TRAVÉS DE ACCIONES
 - ACT.: PRESENTACION DE LA CONCILIACION DEL MARCO LEGAL Y EJECUCION DEL PRESUPUESTO ANUAL 2018**
 - ACT.: INFORME ANUAL DE LA EVALUACION PRESUPUESTAL 2018
 - ACT.: PROGRAMACION Y FORMULACION DEL PRESUPUESTO MULTIANUAL 2020-2022 (PIA)
 - ACT.: REVISION DEL PRESUPUESTO MULTIANUAL 2020-2022 (PIA)
 - ACT.: MODIFICACION DEL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DE APERTURA
 - ACT.: PRESENTACION DE LA CONCILIACION DEL MARCO LEGAL Y EJECUCION DEL PRESUPUESTO ANUAL 2018
 - ACT.: INFORME SEMESTRAL DE LA EVALUACION DEL PRESUPUESTO 2018
 - ACT.: PLANIFICACION, PROGRAMACION Y EJECUCION DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
 - ACT.: GESTIONAR ACCIONES DE PRESUPUESTO Y PLANEAMIENTO ESTRATEGICO
 - ACT.: EVALUACION POI 2018- IV TRIMESTRE
 - ACT.: FORMULACION DE PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL PARA EL EJECUCION TRIMESTRAL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2018
 - ACT.: ELABORACION DEL PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD
 - ACT.: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DEL PERSONAL DE LA OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
 - ACT.: COORDINAR ACCIONES PARA ELABORACION Y PRESENTACION DE ACTIVIDADES
 - ACT.: COORDINAR ACCIONES INHERENTES AL CONSEJO DE COORDINACION
 - ACT.: ELABORACION, EVALUACION Y PRESENTACION DE ACTIVIDADES
 - ACT.: ELABORACION, EVALUACION Y PRESENTACION DE ACTIVIDADES
 - ACT.: FORMALIZACION DE NOTAS DE MODIFICACIONES PRESUPUESTALES
 - ACT.: SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA EJECUCION MENSUAL DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL
 - ACT.: EVALUACION TRIMESTRAL DE LA EJECUCION DEL MARCO PRESUPUESTAL
 - ACT.: CONDUCIR LOS PROCESOS DE ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS
 - ACT.: ASEGURAR LA APLICACION DE LOS DOCUMENTOS APROBADOS
 - ACT.: ELABORAR DIRECTIVAS PARA IMPLEMENTAR LAS RECOMENDACIONES

Diagrama de Componentes

1. Registrar Objetivos Institucionales

Diagrama de Clases : Registrar Objetivos Institucionales

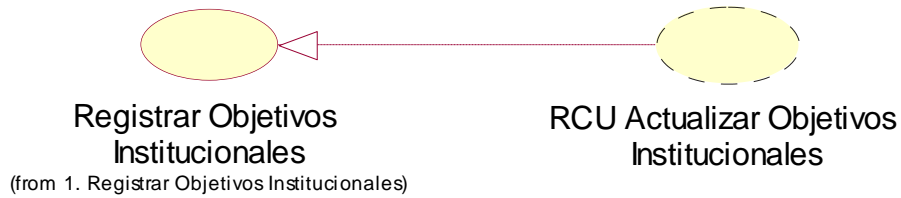
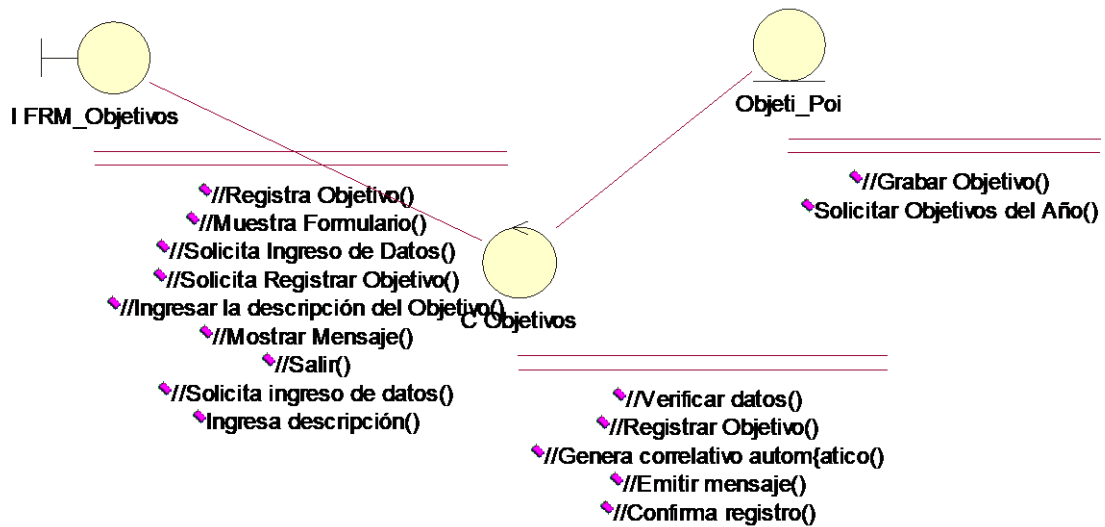
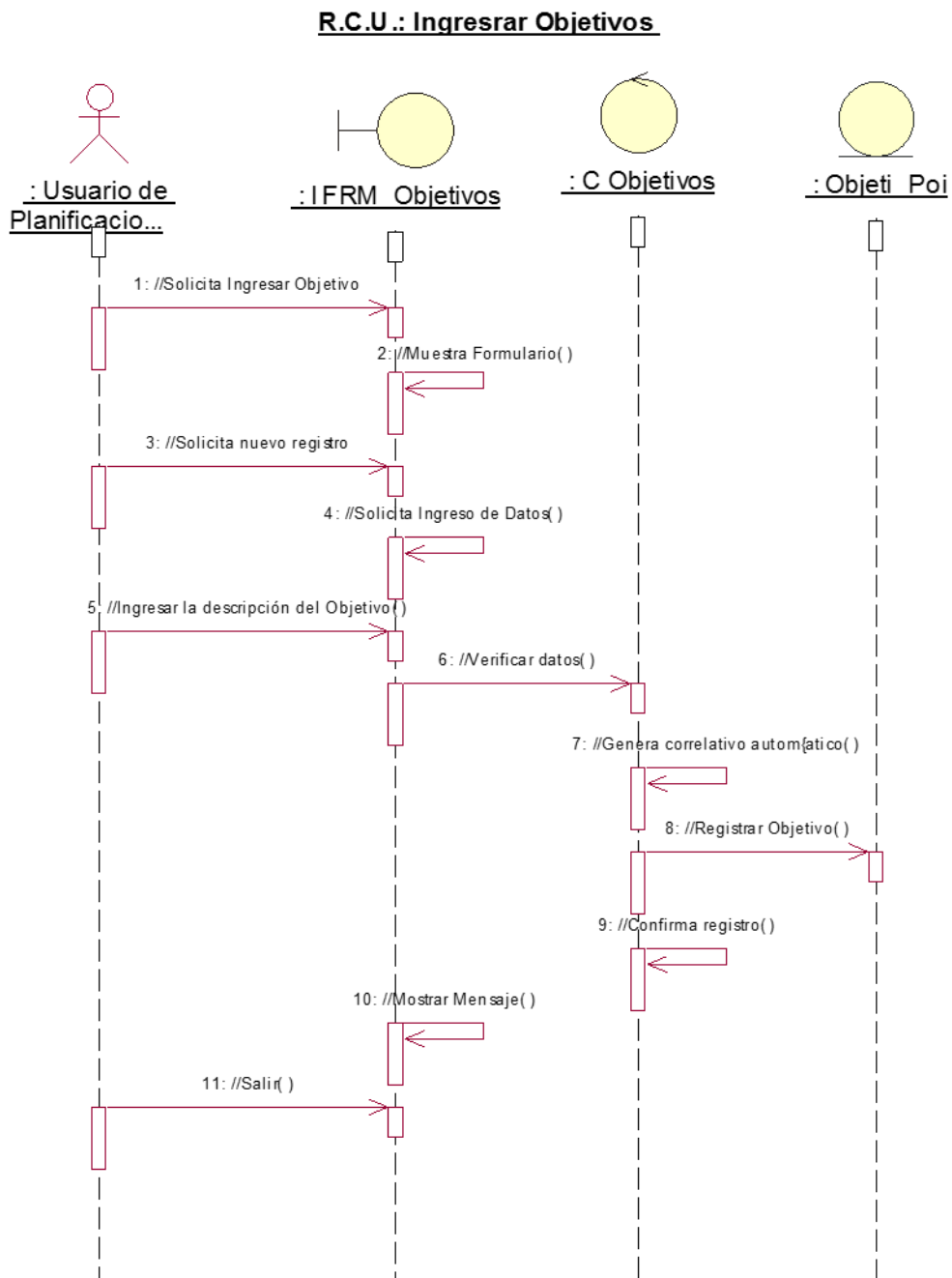


Diagrama de Clases : Registrar Objetivos



2. Ingresar Objetivos



3. Registrar Dependencias

Diagrama de Clases : Registrar Dependencias

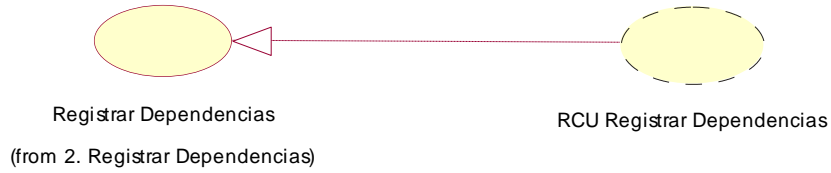
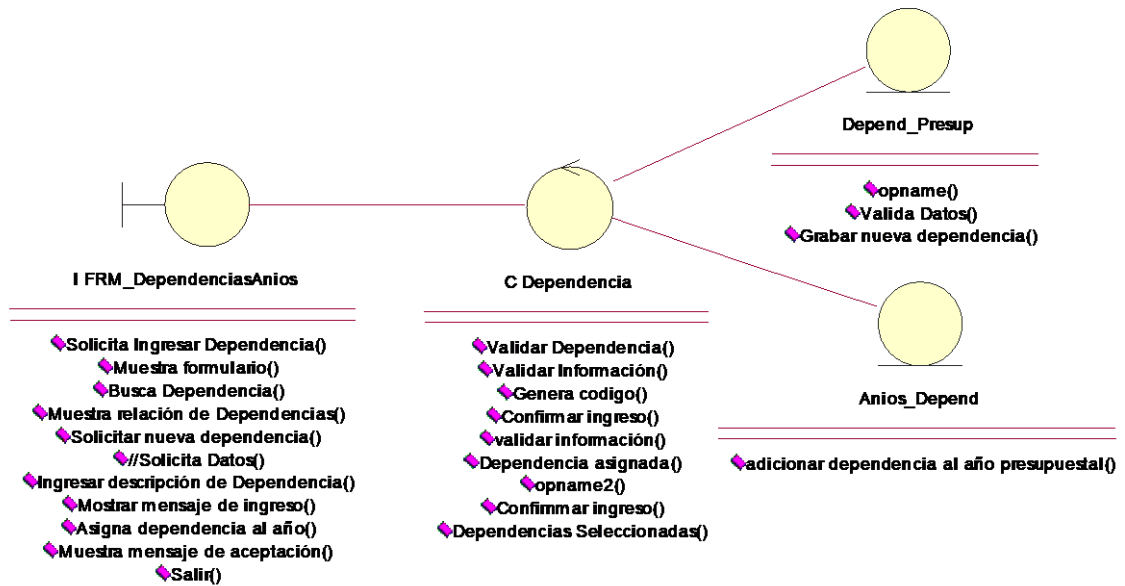
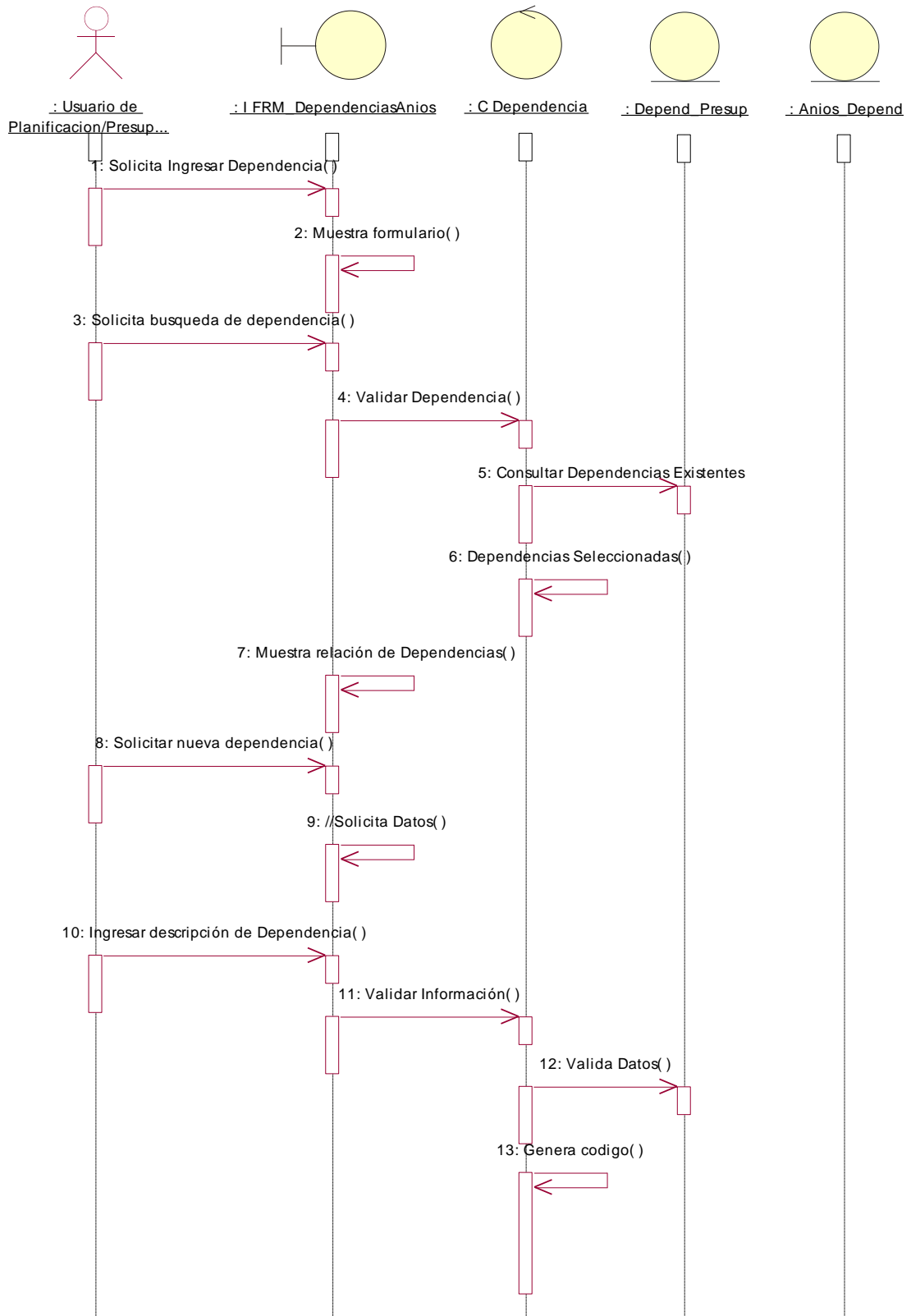


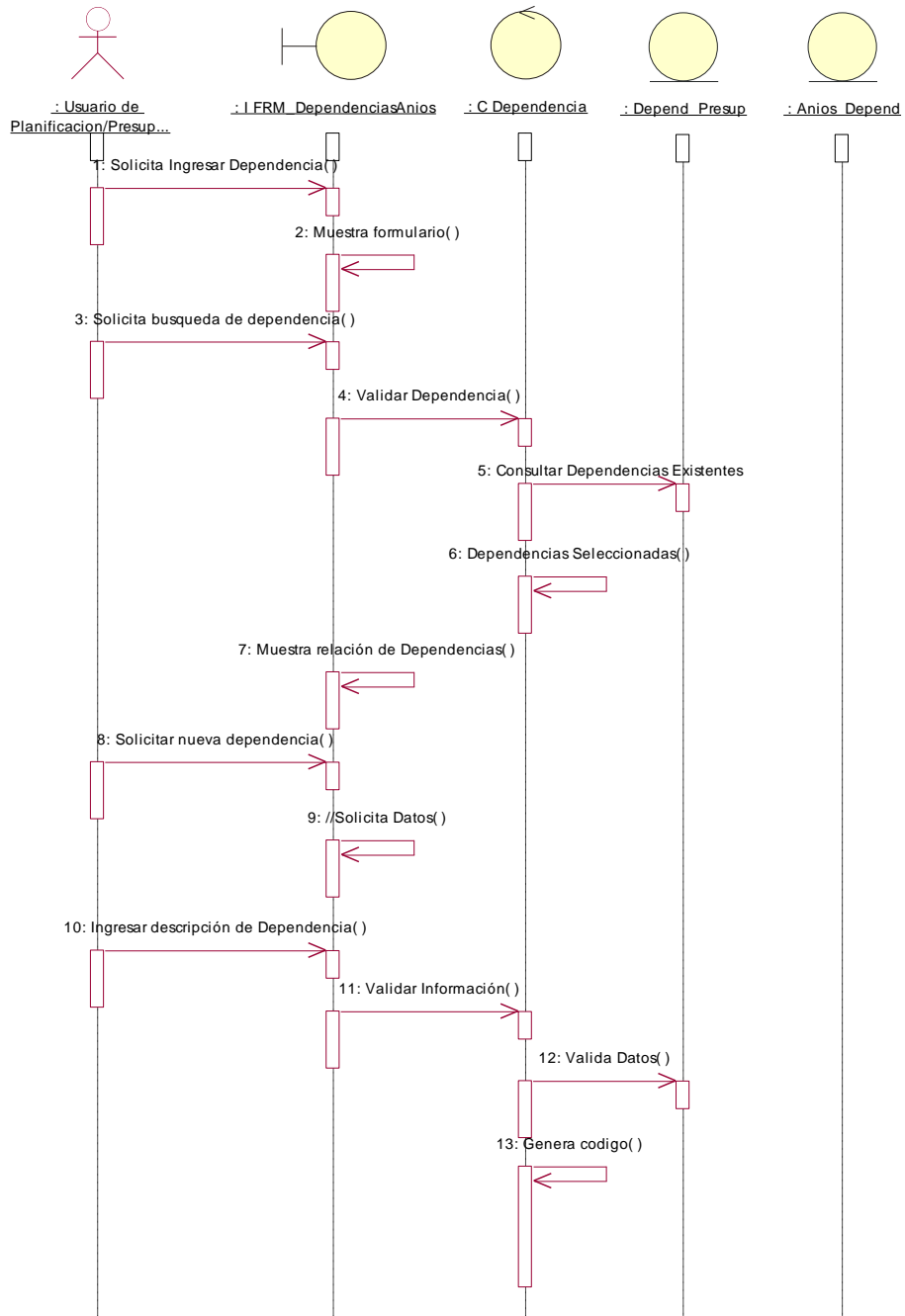
Diagrama de Clases : Registrar Dependencias



R.C.U.: Registrar Dependencias

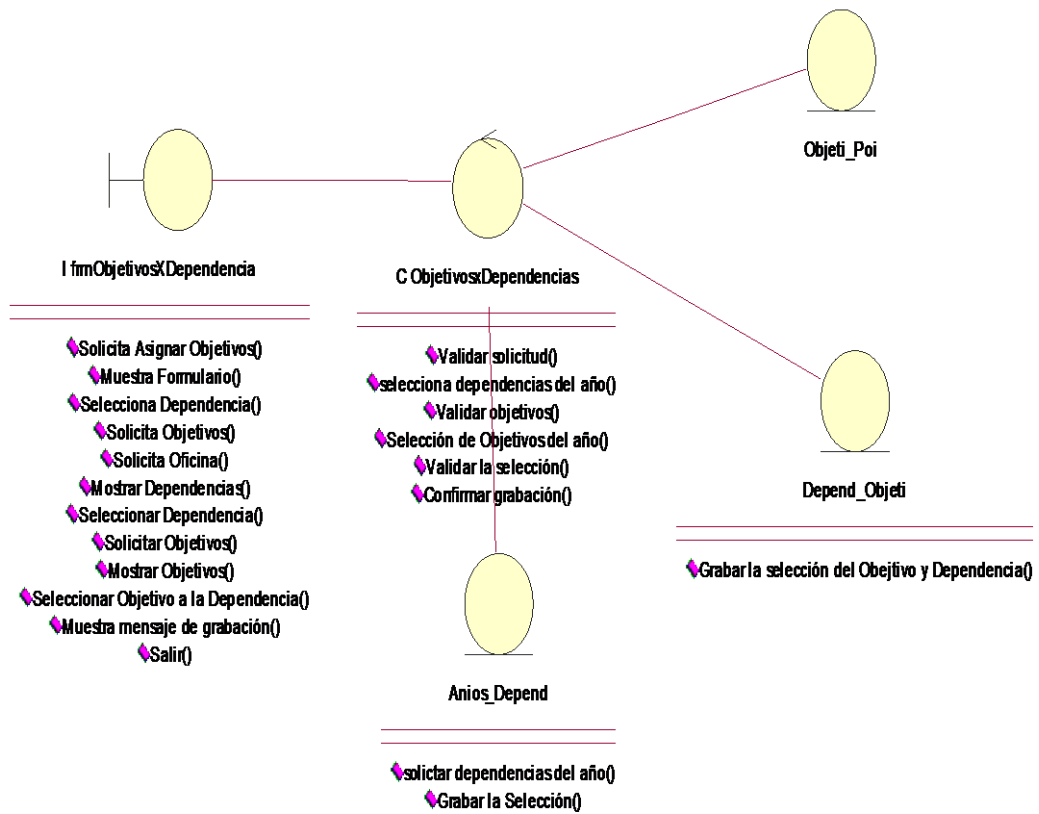
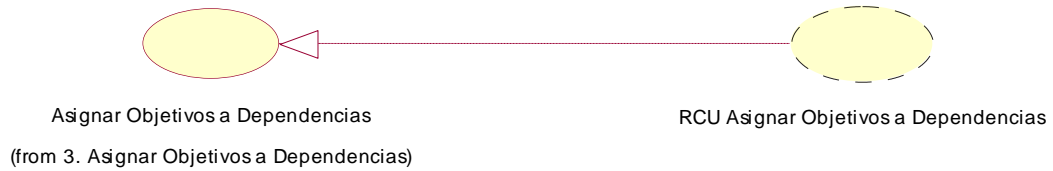


R.C.U.: Registrar Dependencias



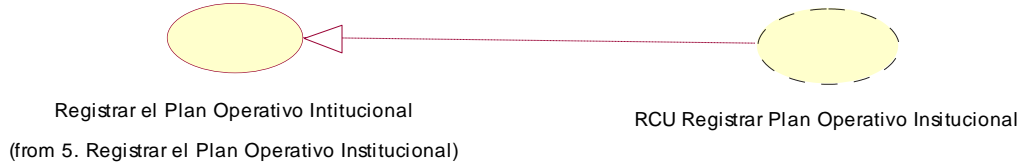
4. Asignar Objetivos a Dependencias

Digrama de Clases : Asignar Objetivos a Dependencias

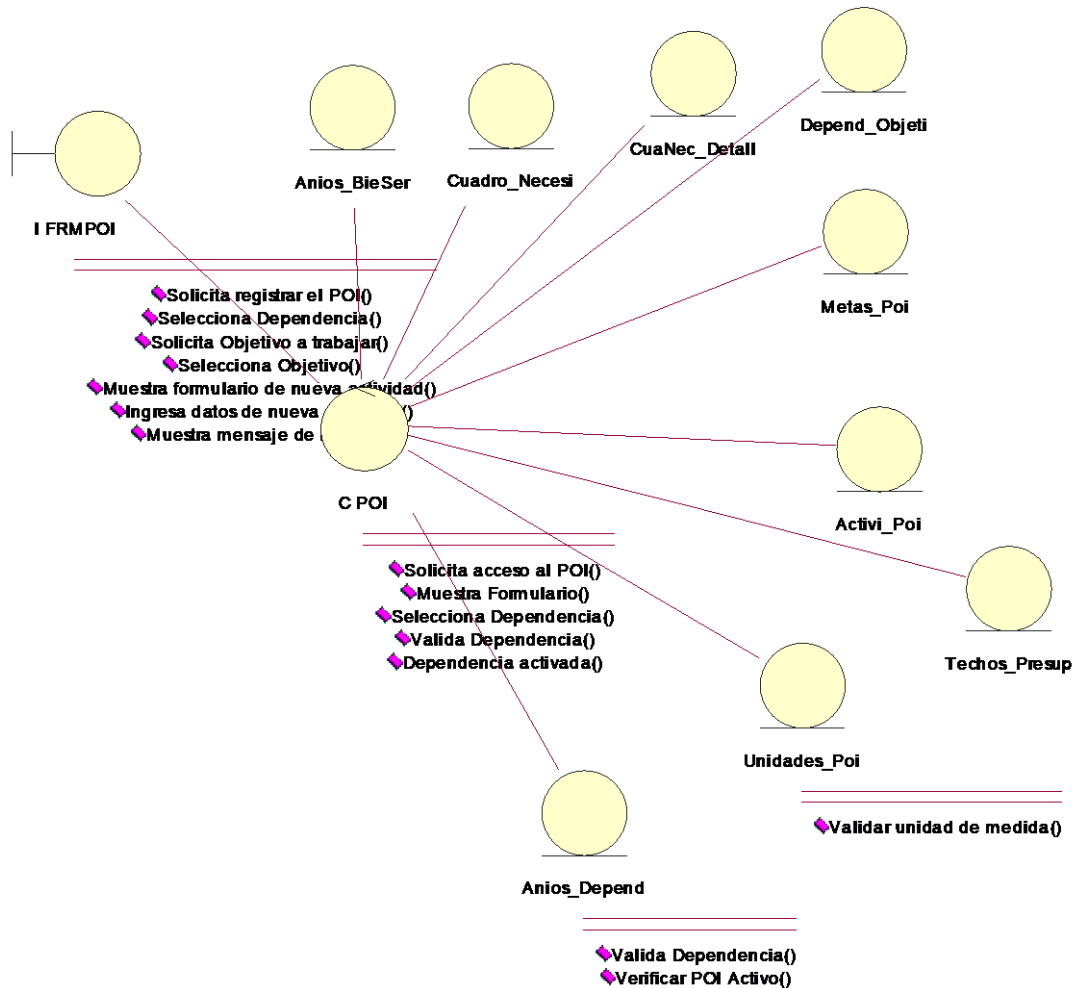


5. Registrar Plan Operativo Institucional

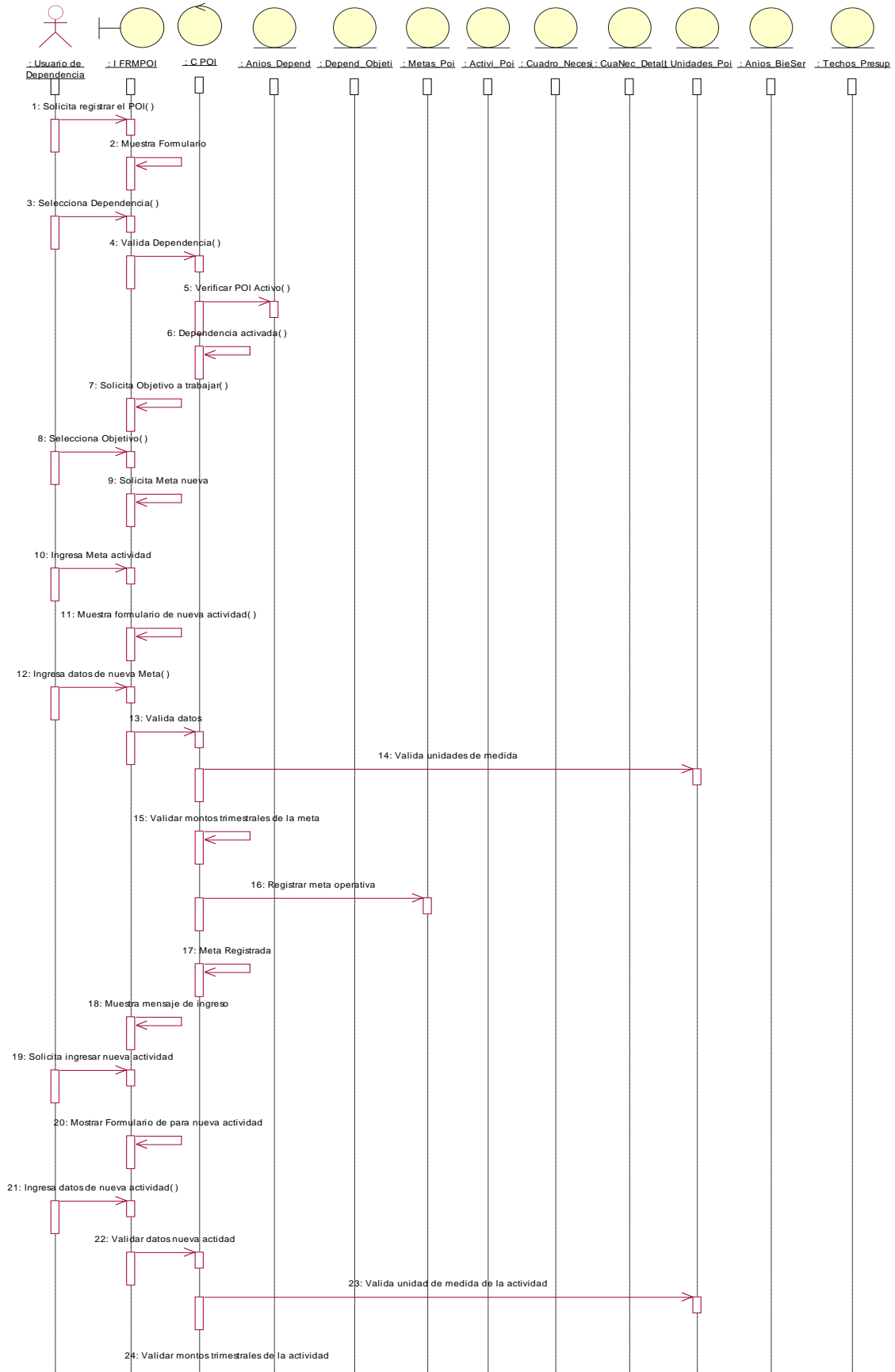
Diagrama de Clases : Registrar Plan Operativo Institucional

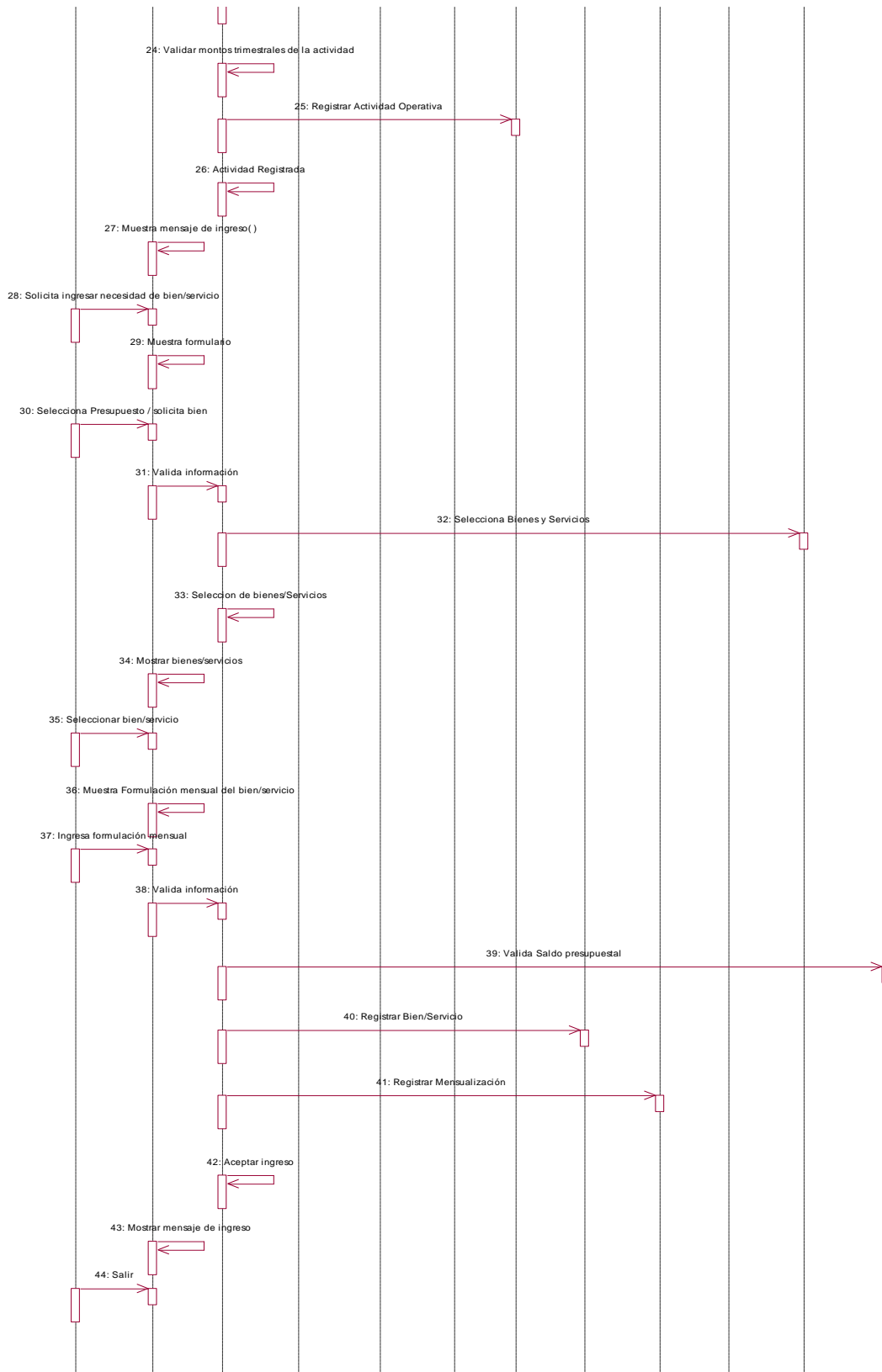


Digrama de Clases : Registrar Plan Operativo Institucional



R.C.U.: Registrar Plan Operativo Insitucional





Diccionario de Datos

Entidad	Activi	
Columna	Tipo	Descripción
C_Activi	char(6)	Código de la Actividad
C_SubPro	char(4)	Código del SubPrograma
C_Progra	char(3)	Código del Programa
C_Funcio	char(2)	Código de la Función
N_Activi_Desc	char(150)	Descripción de la Actividad
F_Activi_Esta	char(1)	Estado de la Actividad
F_Activi_Tipo	char(1)	Tipo de Actividad
Entidad	Activi_POI	
Columna	Tipo	Descripción
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Objeti	char(5)	Código del Objetivo POI
C_MetPoi	char(3)	Código de la Meta POI
C_ActPoi	char(3)	Código de la Actividad POI
C_UniAct	char(3)	Código de la Unidad
N_ActPoi_Desc	nvarchar(254)	Descripción de la Actividad
Q_ActPoi_Cant	decimal(8,2)	Cantidad Total de la Actividad
Q_ActPoi_Tri1	decimal(18,2)	Cantidad del 1er Trimestre
Q_ActPoi_Tri2	decimal(18,2)	Cantidad del 2do Trimestre
Q_ActPOi_Tri3	decimal(18,2)	Cantidad del 3er Trimestre
Q_ActPoi_Tri4	decimal(18,2)	Cantidad del 4to Trimestre
Q_ActPoi_Eje1	decimal	Cantidad Ejecutada 1er Trimestre
Q_ActPoi_Eje2	decimal	Cantidad Ejecutada 2do Trimestre
Q_ActPoi_Eje3	decimal	Cantidad Ejecutada 3er Trimestre
Q_ActPoi_Eje4	decimal	Cantidad Ejecutada 4to Trimestre
Q_ActPoi_Eva1	decimal	Cantidad Evaluada 1er Trimetre
Q_ActPoi_Eva2	decimal	Cantidad Evaluada 2do Trimetre
Q_ActPoi_Eva3	decimal	Cantidad Evaluada 3er Trimetre

Q_ActPoi_Eva4	decimal	Cantidad Evaluada 4to Trimetre
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Anios_BieSer	
Columna	Tipo	Descripción
C_BieSer	char(14)	Código del Bien / Servicio
C_BieSer_Clas	char(4)	Código de la Clase del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
C_BieSer_Grup	char(2)	Código del Grupo del Bien / Servicio
C_BieSer_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_UniBis_Unid	char(3)	Código de la Unidad del Bien
C_UniBis_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Unidad del Bien
Q_BieSer_Cost	numeric	Costo del Bien
C_BieSer_Agco	varchar(12)	Asignación Presupuestal de Gasto Corriente
C_BieSer_Agin	varchar(12)	Asignación Presupuestal de Gasto de Inversión
C_BieSer_Cpat	varchar(11)	Código Patrimonial
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Anios_BieSer_Ubicac	
Columna	Tipo	Descripción
C_BieSer	char(14)	Código del Bien / Servicio
C_BieSer_Clas	char(4)	Código de la Clase del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
C_BieSer_Grup	char(2)	Código del Grupo del Bien / Servicio
C_BieSer_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Almac	char(3)	Código del Almacen

N_AnBiUb_Stan	char(3)	Ubicación del Estand
N_AnBiUb_Fila	char(2)	Ubicación de la Fila
N_AnBiUb_Colu	char(2)	Ubicación de la Columna
Entidad	Anios_Clasif	
Columna	Tipo	Descripción
C_ClaPre	varchar(12)	Código del Clasificador Presupuestal
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Clapre_Debe	char(11)	Código de la Partida del debe
C_Clapre_Haber	char(11)	Código de la Partida del Haber
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Anios_Clasif_FueFin	
Columna	Tipo	Descripción
C_Clapre	varchar(12)	Código del Clasificador Presupuestal
C_Anipre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_FueFin	char(2)	Código de la Fuente de Financiamiento
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Anios_Depend	
Columna	Tipo	Descripción
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
ID_Depen	int	Correlativo de la Dependencia
C_Depen_Supe	char(6)	Código de la Dependencia Padre
F_AniDep_Esta	char(1)	Estado de la Dependencia
F_AniDep_Poi	char(1)	Bandera de estado del POI
Usuario	varchar(50)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Anios_Depend_SecFun	
Columna	Tipo	Descripción
C_Depend	char(6)	Código de la Dependencia

C_SecFun	varchar(6)	Código de la Secuencia Funcional
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
F_AniDeSe_Coln	char(1)	Secuencia de Inversion o Proyecto
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Anios_Presup	
Columna	Tipo	Descripción
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
N_AniPre_Desc	char(20)	Nombre del Año
F_AniPre_Acti	char(1)	Año Activo
Entidad	BieSer_Catego	
Columna	Tipo	Descripción
C_BieSer_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
N_BieSer_Desc	varchar(150)	Descripción de la Categoría
F_BieSer_Esta	char(2)	Estado de la Categoría
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	BieSer_Clases	
Columna	Tipo	Descripción
C_BieSer_Clas	char(4)	Código de la Clase del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
C_BieSer_Grup	char(2)	Código del Grupo del Bien / Servicio
C_BieSer_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
N_BiSeCl_Nombre	varchar(150)	Nombre de la Clase
F_BiSeCl_Estado	char(2)	Estado de la Clase
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	BieSer_Grupos	
Columna	Tipo	Descripción

C_BieSer_Grup	char(2)	Código del Grupo del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
C_BieSer_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
N_Grup_Desc	varchar(150)	Descripción del Grupo
F_Grup_Esta	char(1)	Estado del Grupo
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Catalo_BieSer	
Columna	Tipo	Descripción
C_BieSer	char(14)	Código del Bien / Servicio
C_BieSer_Clas	char(4)	Código de la Clase del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
C_Bieser_Grup	char(2)	Código del Grupo del Bien / Servicio
C_Bieser_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
N_BieSer_Desc	varchar(100)	Nombre del Bien
F_BieSer_Esta	char(1)	Estado del Bien
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Clasif_Presup	
Columna	Tipo	Descripción
C_ClaPre	varchar(12)	Código del Clasificador Presupuestal
C_ClaPre_Cate	char(1)	Categoría del Clasificador
C_ClaPre_Grup	char(1)	Grupo del Clasificador
C_ClaPre_Moda	char(2)	Modalidad del Clasificador
C_ClaPre_Elem	char(3)	Elemento del Clasificador
C_ClaPre_SubE	char(2)	SubEspecifico del Clasificador
N_ClaPre_Desc	varchar(100)	Descripción del Clasificador
F_ClaPre_Ingr	char(1)	Clasificador de Ingreso
F_ClaPre_Coln	char(1)	Bandera de Corriente / Inversión
F_ClaPre_Esta	char(10)	Estado del Clasificador

Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Cuadro_Necesi	
Columna	Tipo	Descripción
C_CuaNec	varchar(6)	Código del Cuadro de Necesidad
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_Objeti	char(5)	Código del Objetivo POI
C_MetPoi	char(3)	Código de la Meta POI
C_ActPoi	char(3)	Código de la Actividad POI
C_BieSer	char(14)	Código del Bien / Servicio
C_BieSer_Clas	char(4)	Código de la Clase del Bien / Servicio
C_BieSer_Tipo	char(2)	Código del Tipo de Bien
C_BieSer_Grup	char(2)	Código del Grupo del Bien / Servicio
C_BieSer_Cate	char(2)	Código de la Categoría del Bien / Servicio
C_FueFin	char(2)	Código de la Fuente de Financiamiento
C_ClaPre	varchar(12)	Código del Clasificador Presupuestal
C_ProAdq	char(4)	Código del Proceso de Adquisición
Q_CuaNec_Prec	money	Precio del Cuadro de Necesidad
F_CuaNec_Esta	char(2)	Estado del Cuadro de Necesidad
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	CuaNec_Detall	
Columna	Tipo	Descripción
C_CuaNec	varchar(6)	Código del Cuadro de Necesidad
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_MesPre	char(2)	Código del Mes Presupuestal
Q_CuaNec_Cant	decimal(15,3)	Cantidad de necesidades
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación

Entidad	Depend_Objeti	
Columna	Tipo	Descripción
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Objeti	char(5)	Código del Objetivo POI
F_DepObj_POI	char(1)	Dependencia que tiene POI
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Depend_Presup	
Columna	Tipo	Descripción
ID_Depen	int	Correlativo de la Dependencia
N_Depen_Desc	varchar(100)	Nombre de la Dependencia
F_depen_Inter	char(1)	Dependencia Interna
C_Depen_Maxd	char(1)	Dependencia de Nivel Superior
F_Depen_Fisi	char(1)	Dependencia Fisica
F_Depen_Esta	char(1)	Estado de la Dependencia
usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
fechamodificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Empresa	
Columna	Tipo	Descripción
C_Empres	char(6)	Código de la Empresa
C_Pais	char(4)	Código del País
C_Depart	char(2)	Código del Departamento
C_Provin	char(2)	Código de la Provincia
C_Distri	char(2)	Código del Distrito
N_Empres_Plieg	varchar(100)	Número de Pliego
N_Empres_Nomb	varchar(150)	Nombre de la Empresa
N_Empres_Sigl	varchar(10)	Siglas de la Empresa
N_Empres_RUC	varchar(11)	RUC
N_Empres_RApr	varchar(100)	Resolución de Aprobación
N_Empres_RMod	varchar(100)	Resolución de Modificación
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información

FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Finali	
Columna	Tipo	Descripción
C_Finali	char(5)	Código de la Finalidad
N_Finali_Desc	varchar(150)	Descripción de la Finalidad
F_Finali_Esta	char(1)	Estado de la Finalidad
Entidad	Fuente_Financ	
Columna	Tipo	Descripción
C_FueFin	char(2)	Código de la Fuente de Financiamiento
N_FueFin_Nombre	nvarchar(150)	Nombre de la Fuente
N_FueFin_Siglas	char(30)	Siglas
N_FueFin_estado	char(1)	Estado
Usuario	char(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Funcio	
Columna	Tipo	Descripción
C_Funcio	char(2)	Código de la Función
N_Funcio_Desc	char(150)	Descripción de la Función
F_Funcio_Esta	char(1)	Estado de la Función
F_Funcio_Tipo	char(1)	Tipo de Función
Entidad	Metas_POI	
Columna	Tipo	Descripción
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Objeti	char(5)	Código del Objetivo POI
C_MetPOI	char(3)	Código de la Meta POI
C_UniMet	char(3)	Código de la Unidad de Medida
N_MetPOI_Desc	varchar(200)	Descripción de la meta POI
Q_MetPoi_Tri1	decimal(18,2)	Cantidad Trimestre 1
Q_MetPoi_Tri2	decimal(18,2)	Cantidad Trimestre 2
Q_MetPoi_Tri3	decimal(18,2)	Cantidad Trimestre 3

Q_MetPoi_Tri4	decimal(18,2)	Cantidad Trimestre 4
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Objeti_POI	
Columna	Tipo	Descripción
C_Objeti	char(5)	Código del Objetivo POI
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
N_Objeti_Desc	nvarchar(254)	Descripción del Objetivo POI
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Presup_Apertu	
Columna	Tipo	Descripción
C_Secfun	varchar(6)	Código de la Secuencia Funcional
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_Clapre	varchar(12)	Código del Clasificador Presupuestal
C_FueFin	char(2)	Código de la Fuente de Financiamiento
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_MesPre	char(2)	Código del Mes Presupuestal
Q_PreApe_Mont	money	Monton del Presupuesto
F_PreApe_Debe	char(1)	Es Debe
F_PreApe_Esta	char(2)	Estado
F_PreApe_POI	char(1)	Presupuesto Generado del POI
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Progra	
Columna	Tipo	Descripción
C_Progra	char(3)	Código del Programa
C_Funcio	char(2)	Código de la Función
N_Progra_Desc	char(150)	Descripción del Programa
F_Progra_Esta	char(1)	Estado del Programa
F_Progra_Tipo	char(1)	Tipo de Programa

Entidad	Recursos	
Columna	Tipo	Descripción
C_Recurs	char(2)	Código del Recurso
C_FueFin	char(2)	Código de la Fuente de Financiamiento
N_Recurs_Descri	varchar(100)	Descripción del Recurso
Entidad	Secuen_Funcio	
Columna	Tipo	Descripción
C_Secfun	varchar(6)	Código de la Secuencia Funcional
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_SecFun_SICON	char(6)	Código de Secuencia Funcional para el SICON
C_SecFun_SIAF	char(6)	Código de Secuencia Funcional para el SIAF
C_SecFun_SEACE	char(4)	Código de Secuencia Funcional para el SEACE
C_SecFun_TipoSEACE	varchar(9)	Tipo de Clase de Bien / Servicio
N_SecFun_SNIP	char(5)	Código SNIP
C_Meta	char(5)	Código de la Meta
C_Funcio	char(2)	Código de la Función
C_Progra	char(3)	Código del Programa
C_SubPro	char(4)	Código del SubPrograma
C_Activi	char(6)	Código de la Actividad
C_Compon	char(6)	Código del Componente
C_Finali	char(5)	Código de la Finalidad
C_UnSeFu	char(3)	Código de la Unidad de la Secuencia Funcional
Q_SecFun_PIA	numeric(20,2)	Presupuesto Inicial
Q_SecFun_PIM	numeric(20,2)	Presupuesto Modificado
Q_SecFun_Avan	numeric(20,2)	Avancde del Presupuesto
N_SecFun_Desc	varchar(254)	Descripción de la Secuencia Funcional

Q_SecFun_Pres	numeric(20,2)	Precio
F_SecFun_Habi	char(1)	Habilitado
F_SecFun_Esta	char(1)	Estado
F_SecFun_Part	char(1)	Presupuesto Participativo
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	SISTEMAS	
Columna	Tipo	Descripción
C_SISTEM	varchar(2)	Código del Sistema
N_SISTEM_DESC	varchar(50)	Nombre del Sistema
Entidad	SISTEMAS_MENUES	
Columna	Tipo	Descripción
C_SISMEN	char(6)	Código del Menú
C_SISTEM	varchar(2)	Código del Sistema
C_SISMEN_PADRE	char(6)	Código del Menú Padre
Nombre	varchar(150)	Nombre del Menú
Entidad	SubPro	
Columna	Tipo	Descripción
C_SubPro	char(4)	Código del SubPrograma
C_Progra	char(3)	Código del Programa
C_Funcio	char(2)	Código de la Función
N_SubPro_Desc	char(150)	Descripción del SubPrograma
F_SubPro_Esta	char(1)	Estado del SubPrograma
F_SubPro_Tipo	char(1)	Tipo de SubPrograma
Entidad	Techos_Presup	
Columna	Tipo	Descripción
C_Depen	char(6)	Código de la Dependencia
C_ClaPre	varchar(12)	Código del Clasificador Presupuestal
C_AniPre	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_FueFin	char(2)	Código de la Fuente de Financiamiento
Q_TecPre_Pres	money	Monto del Techo

Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Tipo_BieSer	
Columna	Tipo	Descripción
C_BieSerTipo	char(2)	Código Tipo Bien / Servicio
N_BieSer_Desc	varchar(50)	Descripción del Bien o Servicio
F_BieSer_Esta	char(1)	Estado de Tipo de Bien / Servicio
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Trimes_Presup	
Columna	Tipo	Descripción
C_TriPre	char(1)	Código del Trimestre Presupuestal
N_TriPre	char(15)	Descripción del Trimestre
Entidad	Ubigeo	
Columna	Tipo	Descripción
C_Pais	char(4)	Código del País
C_Depart	char(2)	Código del Departamento
C_Provin	char(2)	Código de la Provincia
C_Distri	char(2)	Código del Distrito
N_Ubigeo_Desc	varchar(150)	Descripción del Ubigeo
F_Ubigeo_Esta	char(1)	Estado del Ubigeo
Entidad	Unidad_BieSer	
Columna	Tipo	Descripción
C_UniBiS	char(3)	Código del Tipo de Bien / Servicio
C_UniBis_Tipo	char(2)	Tipo de Bien / Servicio
N_UniBiS_Desc	char(15)	Descripción del Tipo de Bien / Servicio
F_UniBiS_Esta	char(1)	Estado del Bien / Servicio
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	Unidades_POI	
Columna	Tipo	Descripción

C_UniPOI	char(3)	Código de la Unidad POI
N_UniPOI_desc	nvarchar(34)	Descripción del Tipo de Unidad
F_UniPOI_Esta	char(1)	Estado de la Unidad
Usuario	varchar(20)	Usuario modifica la información
FechaModificacion	datetime	Fecha que se realizó la modificación
Entidad	USUARIO_DEPEND	
Columna	Tipo	Descripción
C_USUARIO	varchar(4)	Código del Usuario
C_ANIPRE	char(4)	Código del Año Presupuestal
C_DEPEND	char(6)	Código de la Dependencia
Entidad	USUARIO_SISTEMA	
Columna	Tipo	Descripción
C_USUARIO	varchar(4)	Código del Usuario
C_SISTEM	varchar(2)	Código del Sistema
Entidad	USUARIOS	
Columna	Tipo	Descripción
C_USUARIO	varchar(4)	Código del Usuario
N_USUARIO_NOMB	varchar(50)	Nombre del Usuario
N_USUARIO_APEL	varchar(50)	Apellidos del Usuario
N_USUARIO_LOGIN	varchar(20)	Login del Usuario
N_USUARIO_CLAVE	varbinary(50)	Contraseña del Usuario
L_USUARIO_ADMIN	bit	Usuario Administrador
Entidad	USUARIOS_MENUES	
Columna	Tipo	Descripción
C_USUARIO	varchar(4)	Código del Usuario
C_SISMEN	char(6)	Código del Menú
C_SISTEM	varchar(2)	Código del Sistema
Acceso	bit	Usuario con acceso al menu