****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto *Dashboards con Power BI para la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracin Lanchipa***

Curso: *Inteligencia de Negocios*

Docente: *Mag. Patrick Cuadros Quiroga*

Integrantes:

***Llantay Machaca, Marjorie Garce (2020068951)***

***Maltrain Yáñez, Soledad Noemí (2011040531)***

***Mamani Condori, Gilmer Donaldo (2012042279)***

***Ticahuanca Cutipa, Fiorela Milady (2020068765)***

**Tacna – Perú**

***2024***

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | LlAM | TM | PCQ | 26/04/2024 | Versión Original |

**Sistema *Dashboard con Power Bi para la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracin Lanchipa***

**Versión *1.0***

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | LlAM | TM | PCQ | 27/04/2024 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

1. Introducción 1

1.1 Propósito 1

1.2 Alcance 1

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas 1

1.4 Referencias 1

1.5 Visión General 1

2. Posicionamiento 1

2.1 Oportunidad de negocio 1

2.2 Definición del problema 2

3. Descripción de los interesados y usuarios 3

3.1 Resumen de los interesados 3

3.2 Resumen de los usuarios 3

3.3 Entorno de usuario 4

3.4 Perfiles de los interesados 4

3.5 Perfiles de los Usuarios 4

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios 6

4. Vista General del Producto 7

4.1 Perspectiva del producto 7

4.2 Resumen de capacidades 8

4.3 Suposiciones y dependencias 8

4.4 Costos y precios 9

4.5 Licenciamiento e instalación 9

5. Características del producto 9

6. Restricciones 10

7. Rangos de calidad 10

8. Precedencia y Prioridad 10

9. Otros requerimientos del producto 10

b) Estandares legales 32

c) Estandares de comunicación 37

d) Estandaraes de cumplimiento de la plataforma 42

e) Estandaraes de calidad y seguridad 42

[CONCLUSIONES](#_heading=h.1fob9te) 46

[RECOMENDACIONES](#_heading=h.3znysh7) 46

[BIBLIOGRAFIA](#_heading=h.2et92p0) 46

[WEBGRAFIA](#_heading=h.tyjcwt) 46

1. Introducción

La implementación de procesos de mejora continua y el cumplimiento de políticas nacionales en la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, se ha desarrollado el informe de Evaluación de Resultados PEI-POI 2023 para el primer semestre. Este informe examina detalladamente las actividades operativas realizadas en los centros de costos de la entidad, con el objetivo de alcanzar los objetivos estratégicos establecidos. Además, se analiza la efectividad del Plan Operativo Institucional (POI) 2023 como herramienta de gestión, destacando las prioridades de la política institucional y proporcionando recomendaciones para mejorar la implementación de las acciones estratégicas. El documento también incluye las publicaciones del Plan Operativo y Estratégico Institucional correspondientes, junto con la recopilación de información de los centros de costos para el seguimiento de las actividades operativas y las inversiones previstas para el período fiscal.

1.1 Propósito

Los propósitos principales del proyecto presentado en este documento, son los siguientes:

* Reflejar la información encontrada de la municipalidad distrital Gregorio Albarracin Lanchipa
* Definir los principales usuarios de los dashboards creados.

1.2 Alcance

El proyecto "Dashboards con Power BI para la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracín Lanchipa" tiene como objetivo centralizar y visualizar datos importantes para mejorar la toma de decisiones y el seguimiento de actividades relacionadas con el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Institucional (POI).

El alcance del proyecto incluye:

**Recopilación de Datos:** Recolección de datos provenientes de diversas fuentes internas de la municipalidad

**Creación de Dashboards**: Desarrollo de dashboards interactivos que permitan a los interesados visualizar y analizar la información.

**Configuración de Roles y Permisos:** Establecimiento de roles de usuario y permisos donde las personas autorizadas puedan ver y modificar la información contenida en los dashboards.

**Documentación y Capacitación:** Preparación de manuales de usuario y documentación técnica para garantizar que los empleados de la municipalidad comprendan cómo usar y mantener los dashboards.

**Pruebas y Verificación:** Realización de pruebas para asegurar que los dashboards funcionan y cumplen con los requisitos establecidos por la municipalidad.

**Entrega e Implementación:** Instalación y despliegue de los dashboards en el entorno de la municipalidad, seguido por un período de soporte para abordar problemas iniciales y garantizar un uso exitoso.

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

Dashboard: Es una interfaz de usuario, que puede presentar algo de semejanza con el panel de control de un coche, donde se organiza y se presenta la información de una manera que es fácil de leer. Este panel de control es más interactivo que el que nos puede presentar un coche, a menos que sea más moderno y esté basado en una pantalla de ordenador.

Power Bi: Power BI es una colección de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan conjuntamente para convertir orígenes de datos sin relación entre sí en información coherente, interactiva y atractiva visualmente. Sus datos podrían ser una hoja de cálculo de Excel o una colección de almacenes de datos híbridos locales y basados en la nube. Power BI permite conectarse con facilidad a los orígenes de datos, visualizar y descubrir qué es importante y compartirlo con cualquiera o con todos los usuarios que desee.

1.4 Referencias

* Documento de Factibilidad

1.5 Visión General

Visión general de la evaluación de los resultados del Plan Estratégico Institucional (PEI) y del Plan Operativo Institucional (POI) de la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa durante el primer semestre de 2023. Aquí tienes un desglose de los puntos clave:

* **Objetivos Estratégicos y Avance de Ejecución:** Durante el primer semestre de 2023, se evaluó el desempeño de las actividades operativas en relación con los objetivos estratégicos institucionales. Se destacó un rendimiento óptimo en la reducción de los índices de inseguridad ciudadana, mientras que otros objetivos como la contribución a la calidad de los servicios de salud mostraron un avance menor.
* **Análisis de Implementación de Acciones Estratégicas Institucionales (AEI):** Se realizó un análisis detallado de la implementación de las acciones estratégicas para cada objetivo. Se presentaron los resultados alcanzados por cada acción, como el acceso de la población a programas sociales y de salud, la promoción de la competitividad económica y la mejora de la gestión ambiental, entre otros.
* **Ejecución Presupuestal:** Se proporcionó información sobre la ejecución presupuestal durante el primer semestre de 2023. Se destacó un incremento del presupuesto institucional modificado en comparación con el presupuesto inicial, con un énfasis en la ejecución de gastos relacionados con personal, servicios sociales, bienes y servicios, así como proyectos de inversión.
* **Detalle de Ejecución Presupuestal:** Se presentó un desglose de la ejecución presupuestal según la categoría de gasto, destacando la ejecución en personal, pensiones, bienes y servicios, así como la adquisición de activos no financieros.

2. Posicionamiento

2.1 Oportunidad de negocio

Implementar los dashboard en Power Bi para generar los reportes de los datos obtenidos de archivos csv de la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracin Lanchipa.

2.2 Definición del problema

La Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracin Lanchipa no tiene los archivos csv o excel, ordenamos como para generar reportes, ya que las instituciones públicas mayormente tienden a no renovar recursos tecnológicos inmediatos y por lo tanto, quedan atrás con los datos que generan, volviéndose obsoletos.

3. Descripción de los interesados y usuarios

| **El problema de** | No tener ordenados los datos para poder generar reportes de manera simple e interactiva para que sea mucho más fácil de visualizar para los interesados. |
| --- | --- |
| **Que afecta a** | A los empleados involucrados, a los jefes inmediatos, gerentes de área, gerente general y socios. |
| **El impacto de ellos es** | Existen formas de generar reportes en excel pero no es efectivo ni da la agilidad que se requiere, ya que estos reportes no son interactivos, es decir, no se puede cambiar o agregar más información a un gráfico. |
| **Una solución exitosa debería** | Implementar una serie de dashboards con Power Bi para poder lograr que los datos estén ordenados, que sean accesibles, fáciles de visualizar y presentar a los interesados para que puedan tomar las decisiones de manera pertinente y mucho mejor. |

3.1 Resumen de los interesados

Los interesados son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación, se presenta la lista de los interesados:

| **Nombre** | **Descripción** | **Responsabilidad** |
| --- | --- | --- |
| **Coordinador del proyecto** | Responsable a nivel directivo del proyecto. | Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que surjan en el desarrollo de los dashboards. |
| **Responsable del proyecto** | Responsable del proyecto por parte del área de Sistemas de la Municipalidad. | Responsable del análisis y diseño del proyecto. Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación. |
| **Responsable funcional** | Responsable del proyecto por parte de la dirección de planificación. Responsable de la información para la gestión. | Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción de los dashboards. |

**3.2 Resumen de los usuarios**

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso de los dashboards de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracin Lanchipa. A continuación, se presenta una lista de los usuarios:

| **Nombre** | **Descripción** | **Responsabilidad** |
| --- | --- | --- |
| **Administrador del sistema** | Persona del Centro de Cómputo que administra los dashboards de la Municipalidad Distrital | Administrar funcionalmente los dashboards (gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos). |
| **Administrador funcional del sistema** | Personal de la Dirección de Planificación de la Municipalidad Distrital. | Administrar funcionalmente el sistema. |
| **Usuario del sistema** | Personal que hará uso de los dashboards de la Municipalidad Distrital. | Ingresar la información correspondiente. Consultar la información respecto a su asignación como usuario. |

**3.3 Entorno de usuario**

**3.4 Perfiles de los interesados**

| **Representante** | **Mamani Condori, Gilmer**  **Ticahuanca Cutipa, Fiorella** |
| --- | --- |
| **Descripción** |  |
| **Tipo** | **Analista y encargado** |
| **Responsabilidad** | **Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que surjan en el desarrollo de los dashboards.**  **Revisión periódica y actualización de los dashboards y mantenimiento de estos.** |
| **Criterios de éxito** | **Puede realizar sus responsabilidades en los dashboards** |
| **Implicación** | **Cumplir con el cronograma determinado.**  **Generar dashboards que cumplan con los requerimientos establecidos.** |
| **Entregable** | **Documento Factibilidad, Dashboard** |

| **Representante** | **Maltrain Yañez, Soledad**  **Llantay Machaca, Marjiory**  **Arce Bracamonte, Sebastian** |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Podrá acceder y actualizar información de los dashboards y actualización** |
| **Tipo** | **Analista y Encargado de sistemas** |
| **Responsabilidad** | **Revisión periódica y actualización de los dashboards y mantenimiento de estos.**  **Responsable del análisis y diseño del proyecto. Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a su construcción e implantación.**  **Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema.** |
| **Criterios de éxito** | **Generar dashboards que cumplan con los requerimientos establecidos.** |
| **Implicación** | **Lo mencionado en responsabilidades** |
| **Entregable** | **Documento Visión, Dashboard** |

**3.5** **Perfiles de los Usuarios**

Población del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, estimada en 12,111 habitantes según datos del POI 2023.

**3.6** **Necesidades de los interesados y usuarios**

Acceso a programas de apoyo social para grupos vulnerables.

Acceso a servicios de salud, educación, seguridad ciudadana, saneamiento básico, transporte, etc. de calidad.

Desarrollo económico local y participación en actividades deportivas, culturales.

Viviendas dignas y protección frente a desastres.

**4. Vista General del Producto**

El producto principal es el "Informe de Evaluación Institucional", que tiene como objetivo analizar y dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos planteados en el PEI y POI 2023 de la municipalidad. Busca mejorar la planificación operativa y el desempeño institucional mediante el análisis de los avances y dificultades encontradas en la implementación de las AEIs. Principalmente tiene un enfoque interno de gestión y monitoreo de la planificación municipal.

**4.1 Perspectiva del producto**

La Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa. Su objetivo principal es el monitoreo y mejora de la gestión municipal.

Analiza el avance en la implementación de las Acciones Estratégicas Institucionales (AEIs) definidas en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y Plan Operativo Institucional (POI) 2023 durante el primer semestre del año.

Busca evaluar el cumplimiento de indicadores y metas orientadas tanto a aspectos operativos como de resultado e impacto.

Permitirá identificar oportunidades de mejora en la gestión y toma de decisiones para el segundo semestre y futuras planificaciones.

Es un informe dirigido principalmente al uso interno de la Municipalidad, para fines de seguimiento, control y ajuste de su gestión durante el año fiscal.

De manera indirecta, puede beneficiar a la ciudadanía y otros actores externos interesados en conocer el desempeño de la gestión municipal.

**4.2 Resumen de capacidades**

Los dashboards tienen como capacidad adjuntar la información relevante sobre los objetivos que hemos seleccionado de la Municipalidad Distrital.

**4.3 Suposiciones y dependencias**

Los requisitos descritos en este documento pueden cambiar, pues los procesos son dinámicos y por lo tanto cambia los requisitos de los dashboards, para lo cual es necesario que las fases de análisis y diseño estén bien documentadas y además definir una fase y metodología de mantenimiento de estos.

Los dashboards que contienen la información de la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracín Lanchipa funcionan independientemente, sin necesidad de comunicarse con otros sistemas externos, porque Power Bi es autónomo, por lo que no hay dependencias respecto de otros sistemas.

**4.4 Costos y precios**

**4.5 Licenciamiento e instalación**

**5. Características del producto**

Nuestros dashaboards se caracterizan por:

● Por ser privados

● Visualizar la información idónea

● Realiza diferentes tipos de gráficos para mayor aprovechamiento de los datos.

● Agiliza los procesos de reportes de los empleados.

● No contamina el medio ambiente

**6. Restricciones**

Los dashboard de la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracin Lanchipa dependerá del recurso humano ya que puede que se agreguen más tablas de datos, y puede darse el caso de que la empresa invierta en otras áreas o expanda su negocio y los dasboards deban reflejar esa nueva información en los reportes, lo que provoca que tenemos que dejar la posibilidad de que los dashboards tengan que adaptarse a posibles cambios en un futuro.

**7. Rangos de calidad**

**8. Precedencia y Prioridad**

Para acceder a los dashboards tendremos que instalar Power Bi para gestionar los reportes creados para modificarlos y poder visualizar y compartir estos en la nube.

9. **Otros requerimientos del producto**

Nuestros dashboards tienen restricciones de uso por lo cual es solo acceso para los trabajadores de la empresa desde cualquier dispositivo de la misma empresa.

[**b) Estándares legales**](#_heading=h.30j0zll)

[**c) Estándares de comunicación**](#_heading=h.30j0zll)

Los estándares que utilizan los dashboards que hemos generado son los siguientes:

* HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Utilizado para la comunicación entre clientes y servidores web. Es el protocolo subyacente de la World Wide Web y se utiliza para transferir recursos, como HTML, imágenes, scripts y otros archivos, entre un servidor y un cliente web.
* TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol): Conjunto de protocolos utilizados para la comunicación en redes de computadoras. TCP se encarga de la entrega de datos de manera confiable, mientras que IP se encarga de la dirección y el enrutamiento de los datos a través de la red.

[**d) Estándares de cumplimiento de la plataforma**](#_heading=h.30j0zll)

* HIPAA (Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico): HIPAA es una ley estadounidense que establece estándares para la protección de la información de salud identificable. Las plataformas utilizadas en el sector de la salud deben cumplir con los requisitos de seguridad y privacidad de HIPAA para proteger la confidencialidad de la información médica de los pacientes.
* ISO 27001 (Norma Internacional para la Gestión de la Seguridad de la Información): ISO 27001 es una norma internacional que establece requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI). Las plataformas que manejan información sensible deben cumplir con los requisitos de ISO 27001 para garantizar la seguridad de la información.

[**e) Estándares de calidad y seguridad**](#_heading=h.30j0zll)

* OWASP (Open Web Application Security Project): OWASP ofrece una serie de documentos, herramientas y recursos que ayudan a las organizaciones a mejorar la seguridad de sus aplicaciones web. Esto incluye la lista de los 10 principales riesgos de seguridad en aplicaciones web (OWASP Top Ten) y guías de seguridad.
* ISO/IEC 25000 (SQuaRE): Esta norma internacional proporciona un marco para la evaluación de la calidad del software, incluyendo características como funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad.

[CONCLUSIONES](#_heading=h.1fob9te)

El informe proporciona una visión detallada de la evaluación de los resultados del Plan Estratégico Institucional (PEI) y del Plan Operativo Institucional (POI) de la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa durante el primer semestre de 2023. A través de este documento, se busca mejorar la gestión municipal mediante el análisis del desempeño operativo y la implementación de acciones estratégicas.

Entre los aspectos destacados, se encuentra el rendimiento positivo en la reducción de los índices de inseguridad ciudadana, aunque se señala un avance menor en otros objetivos, como la contribución a la calidad de los servicios de salud. Además, se proporciona información detallada sobre la ejecución presupuestal, destacando un aumento en el presupuesto institucional modificado y la ejecución de gastos relacionados con personal, servicios sociales y proyectos de inversión.

En cuanto a la implementación de dashboards en Power BI, se identifica una oportunidad de negocio para generar reportes a partir de datos obtenidos de archivos CSV de la municipalidad. Sin embargo, se señala como un problema el hecho de que la institución no cuenta con estos archivos de manera ordenada, lo que dificulta la generación de reportes efectivos.

Para abordar esta problemática, se propone la implementación de dashboards en Power BI que permitan ordenar, visualizar y presentar la información de manera simple e interactiva, facilitando así la toma de decisiones por parte de los interesados. Se detallan los roles de los interesados y usuarios, así como las características del producto, como la privacidad, la visualización idónea de la información y la agilización de los procesos de reportes.

Finalmente, se establecen restricciones relacionadas con posibles cambios en los requisitos de los dashboards en el futuro, así como estándares legales y de seguridad que deben cumplir los sistemas utilizados.

[WEBGRAFIA](#_heading=h.tyjcwt)

* Microsoft Learn. Power Bi. ¿Qué es Power BI?

Recuperado de: https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/fundamentals/power-bi-overview