

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Visión Estratégica para el Desarrollo del Dashboard del Hospital Hipólito Unanue: Transformando la Gestión de Datos en Decisiones de Salud**

Curso: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Docente: Mag. Patrick Cuadros Quiroga

**Integrantes:**

***Erick Javier Salinas Condori***  ***(2020069046)***

***Aaron Pedro Paco Ramos*** ***(2018000654)***

***Justin Zinedine Zevallos Purca*** ***(2020066924)***

***Mayner Gonzalo Anahua Coaquira*** ***(2020067145)***

***Joel Robert Ccalli Chata (2017057528)***

**Tacna – Perú**

***2024***

**Introducción**

**Propósito del Documento**

El presente documento tiene como objetivo principal establecer la visión y los objetivos del proyecto de desarrollo e implementación de una serie de dashboards estratégicos para el Hospital Hipólito Unanue. Estos dashboards están diseñados para transformar la manera en que se recopilan, visualizan y utilizan los datos del hospital para mejorar la toma de decisiones y optimizar los recursos disponibles.

A través de este informe, se pretende clarificar el alcance del proyecto, definir las expectativas en cuanto a los beneficios que aportará, y establecer un marco de referencia claro para todas las partes involucradas en su desarrollo e implementación.

**Alcance del Producto**

Los dashboards propuesto abarcarán una variedad de áreas clave dentro del hospital, incluyendo, pero no limitándose a, el monitoreo del crecimiento de la población, la evaluación de tasas de fecundidad y mortalidad, y el análisis de la relación entre la densidad de población y el crecimiento poblacional. Estos sistemas están diseñados para ser utilizados por una amplia gama de usuarios, desde la administración del hospital hasta el personal médico y analistas de datos, proporcionando a cada uno herramientas poderosas para visualizar datos complejos de manera intuitiva y tomar decisiones informadas basadas en datos precisos y actualizados.

**Visión del Producto**

**Visión General**

La visión de este proyecto es crear un dashboard integral que centralice y visualice los datos críticos del Hospital Hipólito Unanue, facilitando un acceso rápido y eficiente a información clave para la toma de decisiones. Este dashboard buscará mejorar significativamente la eficiencia operativa, la calidad del servicio médico y la planificación estratégica mediante la presentación de datos de manera clara y accesible para todos los niveles del hospital.

**Objetivos del Producto**

El desarrollo del dashboard tiene varios objetivos clave:

* **Mejora de la Toma de Decisiones:** Proporcionar a los tomadores de decisiones del hospital datos en tiempo real y visualizaciones claras que permitan una respuesta más rápida y fundamentada a las necesidades operativas y médicas.
* **Optimización de Recursos:** Ayudar al hospital a optimizar el uso de sus recursos, tanto humanos como materiales, mediante el análisis detallado de los datos de utilización y necesidades.
* **Monitoreo de Indicadores Clave:** Permitir un monitoreo constante de indicadores clave de rendimiento (KPIs) que son esenciales para la evaluación y mejora continua de los servicios del hospital.
* **Fomento de una Cultura Basada en Datos:** Cultivar una cultura organizacional que valore y utilice los datos en todas las áreas del hospital para mejorar la eficacia y eficiencia.

**Usuarios y Partes Interesadas**

**Usuarios Principales**

El dashboard está diseñado para ser utilizado por varios grupos dentro del Hospital Hipólito Unanue, cada uno con necesidades específicas que el dashboard buscará satisfacer:

* **Administradores del Hospital:** Utilizarán el dashboard para obtener una visión general rápida del estado operativo del hospital, facilitando la toma de decisiones estratégicas y la gestión de recursos.
* **Personal Médico (Médicos y Enfermeras):** Accederán al dashboard para visualizar tendencias de salud, datos de pacientes y recursos disponibles, lo que les permitirá mejorar la calidad del cuidado proporcionado.
* **Analistas de Datos:** Emplearán el dashboard para realizar análisis más profundos, identificar patrones y tendencias, y generar informes detallados que apoyen a la administración y al personal médico.
* **Departamento Financiero:** Usarán el dashboard para monitorear indicadores financieros y operativos, ayudando a optimizar los costos y mejorar la planificación financiera.

**Necesidades de los Usuarios**

* **Acceso Rápido y Fácil a la Información:** Todos los usuarios necesitan que el dashboard sea intuitivo y fácil de usar, con la capacidad de acceder rápidamente a la información relevante.
* **Precisión y Actualización de Datos:** Es crucial que los datos mostrados sean precisos y se actualicen en tiempo real o con la mayor frecuencia posible para garantizar que las decisiones se basen en la información más actual.
* **Personalización y Filtrado de Datos:** La capacidad de personalizar vistas y filtrar datos según las necesidades específicas de cada usuario o departamento.

**Partes Interesadas**

Además de los usuarios directos, hay varias partes interesadas que se verán afectadas o tendrán interés en el éxito del dashboard:

* **Gestión Superior del Hospital:** Están interesados en cómo el dashboard puede mejorar la eficiencia general y la efectividad del hospital.
* **Entidades Reguladoras de Salud:** Pueden estar interesadas en cómo el hospital utiliza datos para cumplir con los estándares de atención y regulaciones.
* **Pacientes y la Comunidad:** Aunque no son usuarios directos del dashboard, se benefician indirectamente de las mejoras en la eficiencia y la calidad del cuidado que el dashboard puede facilitar.

**Requisitos del Producto**

**Funcionalidades Clave**

El dashboard debe incorporar varias funcionalidades esenciales para satisfacer las necesidades de todos los usuarios:

* **Visualizaciones Interactivas:** Gráficos y tablas interactivas que permitan a los usuarios explorar los datos de manera intuitiva, incluyendo gráficos de líneas, barras, mapas de calor, etc.
* **Reportes Automatizados:** Capacidad para generar reportes automáticos basados en los datos visualizados, que pueden ser programados o generados según demanda.
* **Alertas en Tiempo Real:** Implementación de alertas que notifiquen a los usuarios sobre cambios críticos o datos que requieran atención inmediata.
* **Acceso Seguro:** Asegurar que el acceso al dashboard esté protegido y sea seguro, con diferentes niveles de permisos de usuario para garantizar que la información sensible solo sea accesible para los usuarios autorizados.

**Requisitos de Datos**

El dashboard depende de la calidad y disponibilidad de los siguientes tipos de datos:

* **Datos Clínicos:** Información detallada sobre las condiciones de salud, tratamientos y resultados de los pacientes.
* **Datos Operativos:** Datos relacionados con la gestión del hospital, como recursos humanos, utilización de equipos y administración de suministros.
* **Datos Financieros:** Información sobre costos, presupuestos y otros indicadores financieros críticos para la toma de decisiones administrativas.
* **Integración de Datos:** Capacidad para integrar datos de múltiples fuentes y sistemas, garantizando que sean coherentes y estén actualizados.

**Integración con Sistemas Existentes**

Para maximizar su efectividad y asegurar la adopción, el dashboard debe integrarse sin problemas con los siguientes sistemas:

* **Sistema de Información Hospitalaria (HIS):** Integración directa para obtener datos clínicos y operativos en tiempo real.
* **Sistemas de Gestión Financiera:** Conexión con sistemas financieros para obtener datos actualizados y precisos sobre el estado financiero del hospital.
* **Plataformas de Gestión de Pacientes:** Integración con software de gestión de pacientes para acceder a datos actualizados sobre citas, tratamientos y historiales médicos.

**Beneficios Esperados**

**Mejoras Operativas**

La implementación del dashboard traerá mejoras significativas en la operación del hospital:

* **Optimización del Uso de Recursos:** El dashboard permitirá una visualización clara de la utilización de recursos, ayudando a identificar áreas de sobreuso o subutilización y permitiendo una redistribución más eficiente.
* **Eficiencia en la Gestión del Tiempo:** La capacidad de acceso rápido a información relevante y actualizada ahorrará tiempo valioso para los médicos, enfermeras y administradores, lo que les permitirá concentrarse más en la atención al paciente y menos en tareas administrativas.
* **Reducción de Errores Operativos:** Al proporcionar datos precisos y en tiempo real, el dashboard ayudará a reducir los errores en la administración de medicamentos, la planificación de tratamientos y la gestión de citas.

**Impacto en la Toma de Decisiones**

El dashboard tendrá un impacto profundo en la toma de decisiones dentro del hospital:

* **Decisiones Basadas en Datos:** Equipará a los tomadores de decisiones con herramientas para analizar tendencias, patrones y métricas clave, facilitando decisiones más informadas y basadas en evidencias.
* **Respuestas Rápidas a Cambios:** Las alertas en tiempo real y las visualizaciones intuitivas permitirán a los administradores y al personal médico responder rápidamente a las emergencias o cambios en las condiciones del paciente.
* **Planificación Estratégica Mejorada:** Los datos del dashboard ayudarán en la planificación a largo plazo, como las necesidades futuras de personal, infraestructura y equipos, basándose en proyecciones y análisis de tendencias.

**Retorno de la Inversión**

La implementación del dashboard se espera que ofrezca un retorno de inversión atractivo:

* **Reducción de Costos:** Mejorar la eficiencia en la gestión de recursos y la reducción de errores puede llevar a una disminución significativa en los costos operativos.
* **Mejora de la Satisfacción del Paciente:** Al mejorar la eficiencia del servicio y la precisión en el cuidado del paciente, se espera mejorar la satisfacción del paciente, lo que puede traducirse en una mayor fidelidad y mejores resultados de salud.
* **Aumento de la Capacidad Operativa:** Al optimizar la gestión de recursos y la eficiencia operativa, el hospital puede atender a más pacientes sin la necesidad de expandir significativamente sus recursos actuales.

**Estrategias de Implementación**

**Fases de Desarrollo**

El desarrollo e implementación del dashboard se organizarán en varias fases clave para garantizar una ejecución eficiente y efectiva:

* **Fase de Planificación:** Definición de requisitos detallados, establecimiento de objetivos claros y asignación de recursos. Esta fase también incluirá la creación de un cronograma detallado del proyecto.
* **Fase de Diseño y Desarrollo:** Diseño de la interfaz del dashboard y desarrollo del backend, asegurando que todas las funcionalidades y requisitos de datos sean correctamente implementados. Se realizarán iteraciones basadas en feedback inicial.
* **Fase de Pruebas:** Pruebas exhaustivas para garantizar la funcionalidad y la fiabilidad del dashboard, incluyendo pruebas de usabilidad con usuarios finales para asegurar que el dashboard es intuitivo y cumple con sus necesidades.
* **Fase de Implementación y Despliegue:** Lanzamiento del dashboard en el entorno operativo del hospital, acompañado de formaciones y sesiones informativas para los usuarios.
* **Fase de Evaluación y Mejora Continua:** Monitoreo continuo del rendimiento del dashboard y recolección de feedback de los usuarios para realizar mejoras iterativas.

**Estrategias de Adopción**

Para asegurar que el dashboard sea ampliamente adoptado y utilizado de manera efectiva, se implementarán las siguientes estrategias:

* **Programas de Capacitación:** Organizar sesiones de capacitación para los usuarios finales, asegurando que entiendan cómo utilizar el dashboard y cómo pueden beneficiarse de él en su trabajo diario.
* **Material de Soporte:** Desarrollar materiales de soporte detallados, como manuales de usuario y preguntas frecuentes, que estarán fácilmente accesibles.
* **Comunicación Continua:** Mantener una comunicación regular con los usuarios a través de boletines, reuniones y plataformas de discusión para mantenerlos informados sobre actualizaciones y para recoger sus sugerencias.
* **Incentivos para la Adopción:** Implementar incentivos para los departamentos o individuos que adopten y promuevan activamente el uso del dashboard dentro del hospital.
* **Evaluación del Uso:** Monitorear cómo se está utilizando el dashboard y hacer ajustes según sea necesario para mejorar la experiencia del usuario y la utilidad del dashboard.

**Riesgos y Mitigaciones**

**Riesgos y Estrategias de Mitigación**

Varios riesgos pueden impactar la implementación y operación efectiva del dashboard. A continuación, se describen estos riesgos junto con sus correspondientes estrategias de mitigación:

* Riesgo de Retrasos en el Desarrollo: Existe el riesgo de que el proyecto se retrase debido a problemas técnicos, falta de recursos o cambios en el alcance del proyecto.
  + Mitigación: Implementar una gestión de proyecto rigurosa, incluyendo revisiones regulares del progreso, ajustes de recursos según sea necesario, y establecimiento de un alcance claro y controlado con mecanismos de aprobación para cualquier cambio.
* Riesgo de Datos Incompletos o Inexactos: La calidad del dashboard depende críticamente de la calidad de los datos ingresados.
  + Mitigación: Asegurar procedimientos robustos de validación y limpieza de datos. Establecer colaboraciones sólidas con los departamentos de TI y registros médicos para mejorar la calidad y el flujo de datos.
* Riesgo de Baja Adopción por los Usuarios: Puede que el dashboard no sea adoptado por los usuarios si no cumple con sus necesidades o si encuentran la interfaz poco amigable.
  + Mitigación: Involucrar a los usuarios finales desde las fases iniciales del diseño para asegurar que el producto final sea relevante y fácil de usar. Realizar pruebas de usabilidad y capacitaciones para facilitar la transición.
* Riesgo de Fallos Tecnológicos: Problemas como fallos de software, hardware o pérdidas de datos pueden afectar la disponibilidad y el rendimiento del dashboard.
  + Mitigación: Implementar soluciones de alta disponibilidad y redundancia. Realizar copias de seguridad regulares y tener planes de recuperación ante desastres bien establecidos.
* Riesgo de Seguridad de Datos: El manejo de datos sensibles y confidenciales implica el riesgo de brechas de seguridad.
  + Mitigación: Aplicar políticas estrictas de seguridad de datos, incluyendo encriptación, controles de acceso y auditorías de seguridad regulares.

**Evaluación Continua de Riesgos**

**Monitoreo Regular:** Establecer un proceso de revisión continua para identificar nuevos riesgos a medida que el proyecto avanza.

**Actualización de Estrategias de Mitigación:** Ajustar las estrategias de mitigación basadas en la efectividad observada y en las condiciones cambiantes del proyecto y del entorno operativo.

**Conclusión**

Este informe de visión de producto ha establecido una hoja de ruta clara y detallada para el desarrollo e implementación del dashboard destinado a mejorar significativamente la gestión operativa y la toma de decisiones en el Hospital Hipólito Unanue. A través de la implementación de este dashboard, el hospital espera lograr una serie de beneficios operativos y estratégicos que transformarán la manera en que se utilizan los datos para el cuidado del paciente y la administración hospitalaria.

Los beneficios anticipados incluyen una mejor toma de decisiones basada en datos, optimización de recursos, mejora en la calidad del servicio al paciente y una gestión más eficiente. Al mismo tiempo, se han identificado riesgos potenciales y se han propuesto estrategias robustas para mitigarlos, asegurando así la viabilidad y la sostenibilidad del proyecto.

El éxito de este proyecto no solo depende de la implementación técnica del dashboard, sino también de la adopción y aceptación del mismo por parte de todos los usuarios del hospital. Por lo tanto, se pondrá un fuerte énfasis en la capacitación, el soporte continuo y la incorporación de feedback de los usuarios para mejorar y perfeccionar la herramienta constantemente.

En conclusión, estamos comprometidos con el desarrollo de un dashboard que no solo cumpla con las expectativas técnicas y funcionales, sino que también se alinee perfectamente con los objetivos a largo plazo del hospital de proporcionar atención excepcional a los pacientes y gestionar los recursos de manera eficaz. Con el apoyo continuo de la gestión, el personal técnico y los usuarios finales, este proyecto promete ser un paso significativo hacia un futuro más informado y eficiente para el Hospital Hipólito Unanue.