

Actividad [#2] – [medición]

[Seminario de investigación]

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Félix Acosta Hernández

Alumno: Gabriel German Verdugo Solís

Fecha: 10 de julio del 2024

INDICE

- **Introducción**
- **Descripción**
- **Justificación**
- **Desarrollo**
 - **Definición de variable independiente**
 - **Selección de variables dependientes**
 - **Definición de las preguntas de las variables dependientes**
 - **Definición y justificación de escalas**
- **Conclusión**
- **Referencias bibliográficas**
- **Sistema de Gestión de Inventarios:**

INTRODUCCION

En esta unidad nos enfocaremos en la recolección de datos que es lo que nos ayudara para poder tener mediciones. La recolección de datos se refiere al enfoque sistemático de reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de una zona de interés. La recopilación de datos permite a un individuo o empresa responder a preguntas relevantes, evaluar los resultados y anticipar mejor las probabilidades y tendencias futuras. La exactitud en la reunión de datos es esencial para garantizar la integridad de un estudio, las decisiones comerciales acertadas y la garantía de calidad. Por ejemplo, puedes hacer una recolección de datos a través de aplicaciones móviles, las visitas a sitios web, los programas de fidelización y las encuestas en línea para saber más sobre los clientes.

Existen diferentes métodos de recolección de datos la elección del método depende de la estrategia, el tipo de variable, la precisión deseada, el punto de recolección y las habilidades del encuestador.

DESCRIPCION

En esta actividad se definirán las variables consecuencias o variables dependientes y desarrollar un instrumento que permita recolectar la información durante el experimento. La variable consecuencia, también conocida como variable dependiente, es aquella que se mide o se observa para evaluar los efectos, resultados o cambios que ocurren como consecuencia de la manipulación o variación de la variable independiente (o causal) en un experimento o estudio. Debemos acreditar que un desarrollo tecnológico es el factor por el cual se alcanzó una mejoría en algún indicador, es necesario contar con datos. Además, al comparar las evaluaciones del grupo de la línea base con el grupo experimental no debe haber diferencias al inicio del estudio. Sin embargo, sí debe haber diferencias después de que el grupo experimental utiliza la solución tecnológica. Por ejemplo: La variable causal es el uso de la solución tecnológica, mientras que la variable consecuencia es el indicador que será impactado al implementar la solución.

JUSTIFICACION

la importancia de conocer las variables dentro del desarrollo de un proyecto de investigación, y de igual manera crear un instrumento para lograr llegar a la mejora correcta de nuestro proyecto. A continuación, mencionaremos por qué debemos acudir a estas herramientas y así tener fundamentos sobre esa mejor que buscamos.

Conocer y comprender las variables es fundamental en el desarrollo de un proyecto de investigación por varias razones:

1. Diseño del estudio:

- Las variables ayudan a definir claramente los aspectos que serán estudiados, lo que contribuye al diseño preciso del proyecto. Esto incluye identificar la variable independiente (causal) que se manipulará y la variable dependiente (consecuencia) que se medirá.

2. Formulación de hipótesis:

- El conocimiento de las variables permite formular hipótesis específicas sobre las relaciones causales o asociaciones que se espera encontrar en el estudio. Las hipótesis proporcionan la base teórica y predictiva del proyecto.

3. Selección de métodos y técnicas de recolección de datos:

- La naturaleza de las variables influye en la elección de los métodos y técnicas de recolección de datos. Por ejemplo, si estás trabajando con variables cualitativas, podrías optar por entrevistas

en profundidad, mientras que variables cuantitativas pueden requerir encuestas o experimentos controlados.

4. Análisis estadístico:

- Las variables cuantitativas permiten la aplicación de técnicas estadísticas para analizar los datos de manera más objetiva y rigurosa. Esto puede incluir pruebas de hipótesis, análisis de regresión, y otras herramientas estadísticas según la naturaleza de las variables.

5. Control de variables extrañas:

- Identificar y controlar variables extrañas (confusoras) es crucial para asegurar la validez interna de un estudio. Esto significa que las variaciones observadas en la variable dependiente pueden atribuirse de manera más precisa a la variable independiente.

6. Generalización de resultados:

- Comprender las variables permite generalizar los resultados del estudio a poblaciones más amplias o a situaciones similares. Esto es posible cuando las variables están bien definidas y se ha tenido en cuenta la representatividad de la muestra.

7. Interpretación de resultados:

- La interpretación de los resultados de un proyecto de investigación depende en gran medida de la comprensión de las variables. Permite explicar las relaciones observadas, identificar patrones y entender el significado de los hallazgos.

8. Reproducibilidad y replicación:

- La descripción clara de las variables facilita la replicación del estudio por parte de otros investigadores, lo que contribuye a la validación de los resultados y al avance del conocimiento en el área.

DESARROLLO

➤ Definición de variable independiente.

En el contexto de un Sistema de Gestión de Inventarios, las variables independientes son aquellas que la empresa puede controlar o manipular para influir en el comportamiento del inventario y optimizar su gestión. Estas variables suelen incluir:

Políticas de Reorden: Son las reglas y estrategias establecidas para decidir cuándo y cuánto reabastecer el inventario. Esto incluye puntos de reorden, cantidad de reorden y métodos de previsión de la demanda.

Políticas de Inventario: Incluyen decisiones sobre niveles de inventario óptimos, políticas de clasificación de inventario (por ejemplo, ABC), y políticas de almacenamiento (como el almacenamiento justo a tiempo o FIFO).

Procedimientos de Almacenamiento y Gestión: Son los métodos y procesos utilizados para recibir, almacenar, manejar y mover los productos dentro del almacén. Esto puede incluir el uso de tecnologías como sistemas de gestión de almacenes y métodos de etiquetado de inventario.

Políticas de Control de Calidad: Incluyen los criterios y procedimientos utilizados para verificar y mantener la calidad de los productos almacenados, asegurando que solo los productos aptos para su venta estén disponibles.

Estrategias de Transporte y Distribución: Son las decisiones relacionadas con cómo se mueve el inventario desde los proveedores hasta los almacenes y desde los almacenes hasta los clientes. Esto incluye modos de transporte, rutas de distribución y gestión de flotas.

Políticas de Promoción y Ventas: Afectan la demanda de productos y, por lo tanto, pueden influir en la planificación de inventarios. Por ejemplo, promociones de ventas que aumentan temporalmente la demanda de ciertos productos.

➤ **Selección de variables dependientes**

La selección de las variables dependientes en un Sistema de Gestión de Inventarios (SGI) debe considerar aspectos críticos que reflejen el desempeño y la efectividad del sistema en términos de cumplimiento de objetivos organizacionales. Aquí hay algunas variables dependientes clave que suelen ser relevantes en la mayoría de los sistemas de gestión de inventarios:

Niveles de Inventario: Representa la cantidad física de productos disponibles en el almacén en un momento dado. Es fundamental para asegurar que haya suficiente stock para satisfacer la demanda sin incurrir en exceso de inventario.

Rotación de Inventarios: Indica cuánto y con qué frecuencia se está moviendo el inventario dentro del sistema. Una alta rotación suele ser indicativa de una gestión de inventario eficiente y puede ayudar a minimizar los costos de almacenamiento.

Nivel de Servicio al Cliente: Mide la capacidad del sistema para cumplir con la demanda de los clientes de manera oportuna y precisa. Esto incluye la disponibilidad de productos en el momento requerido y la satisfacción de las expectativas de entrega.

Costos de Inventarios: Incluye todos los costos asociados con la tenencia de inventario, como el costo de almacenamiento, el costo de capital inmovilizado, el costo de obsolescencia, entre otros. La gestión eficaz del inventario busca minimizar estos costos sin comprometer el servicio al cliente.

Precisión del Inventario: Refleja qué tan exacta es la información del inventario en comparación con la realidad física en el almacén. Una alta precisión es crucial para evitar errores de stock y garantizar decisiones informadas de reabastecimiento.

Tiempo de Ciclo de Inventario: Representa el tiempo promedio necesario para que un producto pase por todo el ciclo de inventario, desde la compra hasta la venta. Optimizar este tiempo puede mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos asociados.

Tasa de Ruptura de Stock: Indica la frecuencia con la que los productos no están disponibles cuando los clientes los solicitan. Una baja tasa de ruptura de stock es indicativa de una buena planificación de inventario y puede mejorar la satisfacción del cliente.

Índice de Cumplimiento de Pedidos: Mide la precisión con la que se cumplen los pedidos de los clientes según lo prometido. Un alto índice de cumplimiento de pedidos puede mejorar la lealtad del cliente y la reputación de la empresa.

Seleccionar y monitorear estas variables dependientes de manera efectiva permite a las organizaciones evaluar y mejorar continuamente su Sistema de Gestión de Inventarios, optimizando recursos y maximizando la satisfacción del cliente.

➤ **Definición de las preguntas de las variables dependientes.**

Niveles de Inventario:

¿Cuál es el nivel actual de inventario para cada SKU (Stock Keeping Unit) en nuestro almacén principal?

¿Cómo varían los niveles de inventario en función de la demanda esperada y los ciclos estacionales?

Rotación de Inventarios:

¿Cuál es la tasa de rotación promedio de nuestros productos en el último trimestre?

¿Qué productos tienen una rotación más rápida y cuáles necesitan ajustes en la gestión de inventarios?

Nivel de Servicio al Cliente:

¿Con qué frecuencia cumplimos con los plazos de entrega prometidos a nuestros clientes?

¿Cómo evalúan los clientes la disponibilidad de productos y la precisión de las entregas?

Costos de Inventarios:

¿Cuáles son los costos totales de mantener nuestro inventario en el último año fiscal?

¿Qué medidas estamos tomando para reducir los costos asociados con el inventario obsoleto?

Precisión del Inventario:

¿Cuál es el porcentaje de discrepancia entre el inventario físico y los registros del sistema en nuestro último ciclo de auditoría?

¿Qué acciones estamos tomando para mejorar la precisión del inventario y reducir las pérdidas por errores de stock?

Tiempo de Ciclo de Inventario:

¿Cuánto tiempo promedio toma desde la recepción de un pedido hasta su envío al cliente?

¿Cómo podemos optimizar el tiempo de ciclo de inventario para mejorar la eficiencia operativa?

Tasa de Ruptura de Stock:

¿Con qué frecuencia experimentamos rupturas de stock que afectan las ventas y la satisfacción del cliente?

¿Qué estrategias estamos implementando para reducir la tasa de ruptura de stock y mejorar la disponibilidad de productos?

Índice de Cumplimiento de Pedidos:

¿Qué porcentaje de pedidos se cumplen exactamente según lo solicitado por los clientes?

¿Cuáles son los principales factores que afectan nuestro índice de cumplimiento de pedidos y cómo podemos mejorar?

➤ **Definición y justificación de escalas**

Definición de escalas en un Sistema de gestión de inventarios:

Las escalas en un Sistema de Gestión de Inventarios son conjuntos predefinidos de niveles o rangos que se utilizan para medir y controlar diversas variables clave relacionadas con el inventario. Estos niveles pueden aplicarse a variables como los niveles de inventario, los tiempos de reorden, los umbrales de stock mínimo, entre otros. Las escalas proporcionan una estructura clara para evaluar el desempeño del inventario y tomar decisiones informadas basadas en datos concretos.

Justificación de las escalas en un sistema de gestión de inventarios:

Estandarización y Consistencia: Las escalas permiten establecer estándares y criterios consistentes para la gestión del inventario. Esto asegura que todas las decisiones relacionadas con la compra, almacenamiento y distribución de productos se basen en parámetros bien definidos y uniformes.

Optimización de Recursos: Al establecer escalas para variables como los niveles de inventario máximo y mínimo, las empresas pueden optimizar la cantidad de stock necesaria para satisfacer la demanda sin incurrir en costos excesivos de almacenamiento o riesgos de obsolescencia.

Mejora de la Eficiencia Operativa: Las escalas ayudan a identificar de manera proactiva cuándo y cuánto reabastecer el inventario, lo que reduce el riesgo de quedarse sin stock o de mantener inventarios excesivos. Esto mejora la eficiencia operativa al garantizar una gestión más precisa y eficiente del inventario.

Gestión de Riesgos: Establecer escalas también ayuda a gestionar los riesgos asociados con la gestión del inventario, como la falta de stock en momentos críticos o la acumulación de inventario obsoleto. Las escalas pueden incluir indicadores de alerta temprana que ayuden a mitigar estos riesgos antes de que se conviertan en problemas significativos.

Facilitación del Monitoreo y Análisis: Las escalas proporcionan puntos de referencia claros que facilitan el monitoreo continuo del desempeño del inventario. Esto permite a las empresas realizar análisis comparativos, identificar tendencias y realizar ajustes estratégicos según sea necesario para mejorar la gestión del inventario.

➤ **Instrumento de medición, variable dependiente.**

¿Cuál es el nivel actual de inventario para la sabana hospitalaria en nuestro almacén principal?

[Espacio para respuesta abierta]

En el último mes, ¿qué porcentaje del inventario inicial de productos de alta rotación se ha extraviado?

Menos del 25%

Entre 25% y 50%

Entre 51% y 75%

Más del 75%

En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificarías la disponibilidad de productos para satisfacer la demanda de los enfermeros?

1 (Muy insatisfecho)

2 (Insatisfecho)

3 (Neutral)

4 (Satisfecho)

5 (Muy satisfecho)

¿Cuál es el costo promedio mensual de mantenimiento de inventario en nuestro almacén?

Menos de \$1000

Entre \$1000 y \$5000

Más de \$5000

¿Cuál es el nivel de discrepancia promedio entre el inventario registrado en el sistema y el inventario físico verificado en la última auditoría?

Menos del 1%

Entre 1% y 5%

Entre 6% y 10%

Más del 10%

¿Cuánto tiempo promedio toma desde que se realiza un pedido hasta que se entrega al enfermero?

Menos de 1 semana

Entre 1 y 2 semanas

Entre 2 y 4 semanas

Más de 4 semanas

¿Con qué frecuencia los pacientes han informado que un producto está agotado cuando intentan realizar un pedido?

Nunca

Ocasionalmente (menos del 25% de las veces)

A menudo (entre 25% y 50% de las veces)

Frecuentemente (más del 50% de las veces)

En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificarías la precisión de los pedidos entregados según lo solicitado por los enfermeros?

1 (Muy insatisfactorio)

2 (Insatisfactorio)

3 (Neutral)

4 (Satisfactorio)

5 (Muy satisfactorio)

CONCLUSION

En esta segunda actividad, aprendimos a relacionar entre las variables dependientes e independientes en el contexto de una mejora tecnológica es crucial para comprender y evaluar el impacto de los avances tecnológicos en diferentes aspectos. La variable independiente generalmente representa el factor que se manipula o cambia, mientras que la variable dependiente es la que se observa y mide para evaluar el efecto de esa manipulación. En el caso de una mejora tecnológica, la variable independiente podría ser la introducción de una nueva tecnología, la implementación de un sistema más eficiente o cualquier cambio tecnológico relevante. La variable dependiente podría incluir medidas de rendimiento, eficiencia, productividad, costos, satisfacción del usuario, o cualquier otro indicador que refleje el impacto de la mejora tecnológica. comprender y analizar la relación entre las variables dependientes e independientes en el contexto de una mejora tecnológica es esencial para evaluar el éxito y el impacto de la implementación tecnológica en un entorno dado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Link de encuesta en Google form

https://docs.google.com/forms/d/1a8JRY4rrzJZkmaT-tQkU30xc_G1RLYVztHLACIK5BLs/edit

Parra, A. (2023, 16 junio). *¿Qué es la recolección de datos y cómo realizarla?* QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/recoleccion-de-datos-para-investigacion/>

<https://github.com/gabriel-fenix/seminario-de-investigacion-.git>