



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**  
**INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

**INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

**Actividades de la investigación formativa:**

Proponer una solución de Inteligencia de Negocios para la toma de decisiones en el Centro de Salud de Chambo.

**Objetivos:**

- Aplicar las herramientas y metodologías de Inteligencia de Negocios en la solución de problemas relacionados con la gestión y análisis de datos del Centro de Salud de Chambo.
- Analizar e interpretar la información disponible del Centro de Salud de Chambo mediante Power BI para apoyar la toma de decisiones estratégicas.

**Recursos:**

- Power BI como herramienta de análisis y visualización para la toma de decisiones.

**Tema:**

“Solución de Inteligencia de Negocios aplicada al Centro de Salud de Chambo mediante Power BI”

- Rúbrica de Evaluación

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Excelente</b>
<b>Tiene el proyecto objetivo, desarrollo, conclusiones y referencias</b>	El proyecto no tiene descrito el objetivo, desarrollo, conclusiones y referencias	El proyecto tiene descrito parcialmente el objetivo, desarrollo, conclusiones y referencias	El proyecto tiene descrito correctamente el objetivo, desarrollo, conclusiones y referencias
	0puntos	0.5puntos	1punto
<b>Diseño de un data warehouse de al menos 2 dimensiones y una tabla de hechos</b>	No se encuentra definido el diseño de un data warehouse de al menos 2 dimensiones y una tabla de hechos	Se encuentra definido parcialmente el diseño de un data warehouse de al menos 2 dimensiones y una tabla de hechos.	Se encuentra definido correctamente el diseño de un data warehouse de al menos 2 dimensiones y una tabla de hechos
	0puntos	1punto	2puntos

<b>Determinación de indicadores clave de rendimiento y limpieza datos.</b>	No se realiza la determinación de indicadores clave de rendimiento y limpieza datos. Los datos contienen errores significativos, duplicados o inconsistencias	Se realiza la determinación de indicadores clave de rendimiento y limpieza datos. Persisten algunos problemas menores que afectan la calidad.	Se realiza una determinación clara y concisa de los indicadores clave de rendimiento y una limpieza completa, entregando datos bien organizados y listos para el análisis
	0puntos	1.5puntos	3puntos
<b>Elaboración de un dashboard con al menos 5 elementos visuales de Power BI</b>	No tiene la elaboración de un dashboard con al menos 5 elementos visuales de Power BI	Tiene parcialmente la elaboración de un dashboard con al menos 5 elementos visuales de Power BI	Tiene completamente la elaboración de un dashboard con al menos 5 elementos visuales de Power BI
	0puntos	1.50puntos	3puntos
<b>Interpretaciones de BI</b>	No se realiza la interpretación de BI	Se realiza parcialmente la interpretación de BI	Se realiza la interpretación de BI
	0puntos	0.5puntos	1punto

**TOTAL:** 10 puntos

#### Indicadores a implementar:

##### 1. Indicadores de Business Intelligence (BI):

- **Grupo Etario:**
  - Clasificar a los pacientes según los siguientes rangos:
    - **1-4 años:** Preescolar
    - **5-9 años:** Escolar
    - **10-14 años:** Adolescencia Temprana
    - **15-19 años:** Adolescencia Tardía
- **Comunidades Urbanas y Rurales:**
  - Comparar datos entre **ER (Rural)** y **EU (Urbano)**.
- **Estado Nutricional:**
  - Analizar el estado nutricional (Ejemplo: estado: sobrepeso, bajo peso y normal) por género y grupo etario.

##### 2. Distribución Geográfica:

- Analizar la cobertura de atención médica en los barrios y comunidades atendidos, distinguiendo entre rural (ER) y urbano (EU).
- Mapear las localidades más atendidas por los Equipos de Atención Integral de Salud (E AIS):
  - **EU03:** E AIS Urbano
  - **ER13, ER15, ER45, ER51:** E AIS Rural

##### 3. Top N Comunidades:

- Identificar y visualizar un ranking de barrios/comunidades con mayor número de consultas médicas.

##### 4. Infraestructura Educativa Relacionada:

- Evaluar las instituciones educativas (preescolar, escolar, secundaria) en zonas rurales y urbanas.
  - Clasificar a los estudiantes según su estado nutricional (Ejemplo: sobrepeso, bajo peso, estado normal.)
  - Mostrar la evolución nutricional en cada grupo etario a través de gráficos.
- 5. Representación Comparativa:**
- Comparar los datos del centro con promedios nacionales o provinciales (Pueden usar datos de referencia acorde al INEC).
  - Identificar diferencias clave en el acceso y uso de servicios médicos entre zonas rurales y urbanas.
- 6. Nivel de Educación:**
- Relacionar el grupo etario con el nivel educativo alcanzado y el uso de servicios médicos.
  - Identificar tendencias que sugieran desigualdades en el acceso a servicios médicos basadas en la educación.
- 

## Informe de Resultados:

- 1. Indicadores y su Descripción:**
  - Explicar cada indicador y su propósito en la gestión de datos del centro de Salud Chambo.
- 2. Interpretación de Indicadores:**
  - Analizar los resultados por grupo etario, género y zona (urbana/rural).
  - Identificar tendencias importantes como la prevalencia del estado de nutrición en ciertas comunidades o grupos de edad.
- 3. Técnicas y Metodologías Utilizadas:**
  - Detallar las técnicas de limpieza e integración de datos aplicadas.
  - Explicar cómo se estructuró el Data Warehouse utilizando dimensiones clave como Grupo Etario, Comunidad, Estado Nutricional y EAIS.
- 4. Conclusiones y Recomendaciones:**
  - Priorizar la asignación de recursos en áreas con mayor incidencia de valores relacionados a la nutrición infantil.
  - Promover campañas de salud preventiva en comunidades con mayor prevalencia de sobrepeso.
- 5. Visualización de Resultados:**
  - Diseñar dashboards en Power BI con:
    - **Gráficos de barras:** Para analizar el estado nutricional por grupo etario.
    - **Mapas:** Para representar la distribución geográfica de la atención médica.
    - **Tablas dinámicas:** Para mostrar rankings de barrios con mayor demanda.
    - **KPI:** Indicadores clave de rendimiento como porcentajes de nutrición o cobertura médica.
    - **Gráficos de líneas:** Para la evolución nutricional por rango etario.

## NOTAS:

- El trabajo debe ser desarrollado de manera grupal de acuerdo con el listado que consta en el aula virtual.
- Cada grupo tiene tres miembros.
- El proyecto debe ser cargado en formato pdf y la solución en formato pbix.

- Todos los integrantes del grupo deben cargar el documento.
- El 04 de febrero de 2025 es la fecha de la presentación del proyecto a las 14H00.
- Se adjunta la Base de datos con la cual se trabajará
- Al final del proyecto debe constar la siguiente tabla:

**Listado de compañeros que no participan en el grupo**

<b>No.</b>	<b>Nombres y apellidos</b>	<b>Observación - motivo</b>
1		
2		
3		