



# **PROYECTO: APLICAR EL APRENDIZAJE DE MACHINE LEARNING**

## **Grupo 6**

### **Integrantes:**

- Tello Carlos, Juan
- Tinco Curi, Elizabeth
- Uceda Hernández, Erwin
- Varillas López, Manuel
- Vásquez Quezada, Luis

# I. Elección del Problema

**Aplicación Relevante para la Industria.**

- **Industria:** Salud.
- **Aplicación Relevante:** Análisis predictivo para la detección temprana de la diabetes.

**Categoría y Caso de Uso Correspondiente.**

- **Categoría:** Productos basados en ML.
- **Caso de Uso:** Sistema de recomendación para intervenciones preventivas en pacientes con alto riesgo de diabetes.



## II. Decisiones clave, métricas y palancas relevantes

- **Decisión:** Aplicar o no el tratamiento preventivo de acuerdo a la clasificación de nivel de riesgo del paciente
- **Métricas:**
  - Número de nuevos casos de diabetes.
  - Disminución de factores de riesgos.
- **Palancas relevantes:**
  - Plan dietético personalizado.
  - Disminución de factores de riesgos.
  - Plan de ejercicio personalizado.



### III. Solución de Machine Learning

Se plantea elaborar un modelo de Machine Learning que **clasifique** a las personas según su riesgo de padecer diabetes tipo II.

Este modelo permitirá **recomendar** tratamientos preventivos de acuerdo a la clasificación hecha, lo que ayudará a reducir la carga económica y emocional que conlleva la enfermedad para los individuos y la sociedad.

#### Preguntas Clave:

- ¿Que observamos en los últimos años?
- ¿Y entonces qué? ¿Por qué es importante nuestro proyecto de ML?
- ¿Y ahora qué? Cómo lo hacemos posible?

### III.

Suposiciones	Valor
Edad del diagnóstico	25
Costo anual por tratamiento	1392
Esperanza de vida	79
Tiempo que la persona viviría con el diagnóstico de Diabetes	54
Tarifa por acceder a los servicios que brinda el programa preventivo	1000

**Métrica:** factores de riesgo =  $f(\text{IMC}, \text{glucosa}, \text{presión arterial}, \text{triglicéridos}, \text{etc})$

Estimación	Valor
Valor presente del gasto en el que hubiese incurrido el paciente diagnosticado con diabetes	75168
El costo en el que incurre el paciente usando el modelo de machine learning	1000
Valor incremental (ahorro en costos)	74168

**Acción:** Implementar un programa preventivo personalizado



Gracias