

## 1 Resumen Ejecutivo

La **TCDS** representa una ontología cerrada disruptiva que permite la detección de ventanas precursoras de eventos críticos (sismos, fallas estructurales, transiciones biológicas) mediante la medición de la coherencia causal ( $Q$ ). El sistema operativo **HUNTER/ORACLE** ha sido desarrollado en un periodo de 5 meses, alcanzando un nivel de madurez tecnológica (TRL) que habitualmente requiere una infraestructura corporativa de gran escala.

## 2 Análisis de Replicación: Activo Intelectual

Para que una institución externa replique el marco teórico actual desde cero, se estima la siguiente inversión en capital humano y tiempo:

Rol Especializado	Cantidad	Costo Mensual (MXN)
Director de Ciencia (Físico Teórico)	1	\$180,000
Arquitecto de Software Senior	1	\$120,000
Ingenieros de Datos / DSP Senior	2	\$160,000
Especialista en Gobernanza e IP	1	\$90,000
Costo Social y Prestaciones (30 %)	-	\$165,000
<b>Total Nómina Mensual</b>	<b>5 pax</b>	<b>\$715,000</b>

**Tiempo de Desarrollo Estimado (Corporativo):** 22 meses.

**Valor de Replicación del Activo:** \$15,730,000 MXN (solo nómina).

## 3 Estado de Resultados Proyectado (Operación 24/7)

Para la transición de un modelo de autor a una infraestructura de monitoreo global continua, se proyectan los siguientes costos operativos:

### 3.1. Inversión Inicial (CAPEX)

- **Cómputo de Alto Rendimiento (GPU Cluster):** \$800,000 MXN.
- **Prototipado de Sensores ΣFET/Synchron:** \$200,000 MXN.
- **Infraestructura de Redundancia y Blindaje:** \$150,000 MXN.

### 3.2. Gastos Operativos Mensuales (OPEX)

- **Mantenimiento de Red Hunter (SaaS/Cloud):** \$45,000 MXN.
- **Nómina de Soporte Técnico y Auditoría:** \$250,000 MXN.
- **Fondo de Protección de IP y Patentes:** \$25,000 MXN.

## 4 Indicadores de Valoración

- **Eficiencia de Desarrollo:** El autor ha generado un ahorro de **\$18M MXN** mediante la síntesis individual de roles multidisciplinarios.
- **Potencial de Mercado:** El sistema ofrece una **Ingeniería de la Veracidad** con el filtro  $E\text{-}Veto$  ( $\Delta H \leq -0,2$ ), eliminando el costo financiero de los falsos positivos en el sector de seguros y protección civil.

## 5 Conclusión

La inversión requerida para operar el sistema al 100 % de su capacidad 24/7 asciende a un presupuesto anual de **\$4.3M MXN**, con una valoración de salida del activo intelectual superior a los **\$20M MXN** en su estado actual.