Facultad de Ciencias de la Ingeniería

**Escuela de Ingeniería Civil Industrial**

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Nicolás Gonzalo Mondaca Parra | **RUN** | 19.625.155-3 |
| **Fecha** | miércoles, 26 de abril de 2023 | | |

1. **Área y subárea temática del tema propuesto** (marque sólo una casilla)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Analítica de Negocios** | | **Operaciones y Cadena de Suministros** | |
|  | Big data |  | Cadena de suministros y logística |
|  | Diseño y despliegue de indicadores de gestión |
|  | Ingeniería financiera |  | Capacidad y programación de la producción |
|  | Inteligencia Artificial |
|  | Marketing |  | Gestión ambiental |
|  | Pronóstico de demanda |
|  | Planificación estratégica (Análisis estratégico, Gestión estratégica, Prospectivo estratégico) |  | Gestión de calidad (Lean six sigma, Control de procesos, Calidad de servicio) |
| **Factor Humano y Ergonomía** | |  | Gestión de inventarios |
|  | Ergonomía |
|  | Ergonomía cognitiva |  | Localización y diseño de instalaciones |
|  | Gestión de talento humano |
| **Modelado y Simulación** | | **Emprendimiento** | |
|  | Simulación de sistemas dinámicos |  | Estudio de factibilidad |
|  | Simulación de eventos discretos |  | Investigación y desarrollo de productos |
|  | Simulación de tráfico urbano |  | Plan de negocios |

1. **Título**

|  |
| --- |
| Modelo predictivo para toma de decisiones en la planificación financiera en MetLife Chile. |

1. **Descripción del Problema (250 palabras)**

|  |
| --- |
| En el departamento de planificación financiera en MetLife Chile, se utiliza un método de pronóstico, para los estados financieros, los cuales son Plan y Proyección.  Para Plan se analizan los datos de todo el año, comenzando en agosto y ajustándose hasta diciembre donde ya debe estar terminado. Este documento se crea para tener una visión y un presupuesto para los próximos 3 años, es decir al largo plazo. De estos 3 años de plan finalmente se usa solo el primer año realmente ya que se actualiza todos los años.  Para Proyección se analizan los datos de los meses ya pasados del año actual para el siguiente mes, ósea para el corto plazo.  Ambos procesos son usados para establecer el presupuesto que tendrá cada área dentro de la empresa, teniendo esto en cuenta la precisión que entregan determina el correcto uso de los recursos, pudiendo ser observado en reportes donde se indica el porcentaje de cumplimiento por área o línea de negocio correspondiente.  Actualmente se implementó una herramienta de automatización para generar estos procesos de una manera más dinámica, sin embargo, se sigue bajo la misma metodología, es decir el mismo nivel de precisión.  No se consideran variables externas más allá de indicadores económicos como la UF, para los índices de inflación, o el IMACEC, como índice de crecimiento. Esto provoca que no se pueda tener una estrategia anticipada al peso que puedan significar eventos externos, a lo que sería una situación regular, eventos como catástrofes naturales, pandemias, guerras, recesiones, etc. |

1. **Objetivo General y Objetivos Específicos (máximo 5)**

|  |
| --- |
| **Objetivo General**  Diseñar un modelo predictivo para toma de decisiones mediante una red neuronal empleando el software Tensorflow en MetLife Chile.   1. **Objetivos Específicos** 2. Definir las variables significantes para el modelo. 3. Construir Red Neuronal con una metodología apropiada. 4. Realizar pruebas de efectividad del modelo. 5. Evaluar los escenarios probables mediante Stress Tests. 6. Proponer una alternativa al armado de Plan y Proyección. |

**Datos Copatrocinante (sólo si aplica)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Alexis Cabezas Flores | **RUT** | 14.173.370-2 |
| **Título corto** | Ing. Informático | **Correo** | acabezas@provida.cl |
| **Título** | Ingeniero Informático | | |
| **Posición/Cargo** | Analista Senior Reporting | | |
| **Organización** | MetLife Chile S.A. | | |

**Visto Bueno del Patrocinante**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Nombre completo patrocinante | **Firma** |  |
| **Correo** | Correo patrocinante | **RUT** | Número |