Universidad

Nacional de

Ingeniería

Área de Conocimiento de Tecnología de la Información y Comunicación

Asistente Jurídico Especialista en Derecho Laboral de Nicaragua.

**Tarea acumulativa para aprobar la clase Ingeniería de Software III.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elaborado por:** |  | **Docente:** |
| **Br. Darling Jimenez**  **Carnet: 2018-0087U** | **Br. Jorge Rivera**  **Carnet: 2018-0380U** | **Ing. Roberto Alfaro.** |

Septiembre del 2025

Managua, Nicaragua.

#### Interesados (Stakeholders)

Se han identificado los siguientes grupos de interés, cuyas necesidades son el principal impulsor del proyecto:

* **Poder Judicial (Jueces y Magistrados Laborales):** Acceder de forma instantánea a la Ley 815 y jurisprudencia laboral para fundamentar sus sentencias en disputas laborales, garantizando consistencia y celeridad procesal.
* **Ministerio del Trabajo (MITRAB):** Agilizar la resolución de trámites administrativos, consultas sobre normativas y la preparación de inspecciones, utilizando una base de conocimiento centralizada y fiable.
* **Abogados Litigantes y Firmas Legales:** Reducir drásticamente el tiempo de investigación sobre el Código Procesal del Trabajo, mejorar la calidad de sus demandas y contestaciones, y formular argumentos sólidos de manera eficiente.
* **Empresas y Departamentos de RRHH:** Asegurar el cumplimiento de la normativa laboral, consultar procedimientos correctos para contrataciones o despidos y calcular liquidaciones, minimizando riesgos de litigios.
* **Trabajadores y Sindicatos:** Entender sus derechos y deberes según la ley, conocer los procedimientos para interponer una queja o demanda, y acceder a información clara sobre su situación laboral.
* **Estudiantes de Derecho y Academia:** Contar con una herramienta de estudio avanzada para comprender la aplicación práctica de la Ley 815 y el derecho laboral nicaragüense.
* **El Equipo de Proyecto:** Entregar un producto funcional, ético y que cumpla con los objetivos, asumiendo la responsabilidad de su éxito.

#### Recursos (Componentes de Gobierno y Gestión de COBIT 19)

Para la correcta implementación y operación del sistema de IA, se requieren los siguientes siete componentes:

**Procesos:**

* Proceso formal para la adquisición y actualización de la Ley 815, Código del Trabajo y nueva jurisprudencia laboral.
* Proceso de entrenamiento y validación continua del modelo NLP con terminología específica del derecho laboral.
* Proceso estandarizado para la gestión de la calidad, con revisiones periódicas de la precisión de las respuestas por parte de abogados laboralistas.

**Estructuras Organizativas:**

* Un **Comité de Supervisión** con expertos en derecho laboral, técnicos de IA y representantes de RRHH para guiar estratégicamente el proyecto.
* Un **Equipo de Desarrollo y Mantenimiento** responsable de la operación técnica y la actualización de la base de conocimiento.

**Principios, Políticas y Procedimientos:**

* **Política de Calidad de Datos:** Exige el uso exclusivo de fuentes oficiales (La Gaceta, sentencias de la Corte Suprema) para alimentar el sistema.
* **Política de Ética y Responsabilidad:** Define a la IA como una herramienta de asistencia y no como un sustituto del juicio profesional. Todas las respuestas incluirán un descargo de responsabilidad.
* **Procedimiento de Actualización:** Documenta los pasos para incorporar cambios legislativos o nuevos convenios colectivos a la base de conocimiento.

**Información:**

* **Datos de origen:** Ley 815, Código del Trabajo de Nicaragua, jurisprudencia laboral relevante y convenios colectivos.
* El conocimiento procesado y estructurado por el modelo de IA.
* Los registros (logs) anónimos de consultas para identificar patrones y áreas de mejora.

**Cultura, Ética y Comportamiento:**

* Fomentar una cultura de **precisión y responsabilidad**, reconociendo el alto impacto social y económico del derecho laboral.
* Implementar prácticas para evitar sesgos que puedan perjudicar a trabajadores o empleadores.

**Personas, Habilidades y Competencias:**

* **Expertos en Derecho Laboral:** Para validar respuestas, etiquetar datos y asegurar la correcta interpretación de la ley.
* **Ingenieros de NLP/IA:** Para desarrollar, entrenar y mantener el modelo.
* **Científicos de Datos:** Para la preparación y limpieza del dataset jurídico.

**Servicios, Infraestructura y Aplicaciones:**

* **Plataforma en la nube** (ej. Google Cloud, AWS, Azure) para el procesamiento y entrenamiento del modelo.
* **Base de datos** optimizada para almacenar la información legal y las complejas relaciones entre artículos y casos.
* **Aplicación web** como interfaz para la interacción del usuario con el sistema.

#### Impacto en los Procesos Existentes

El proyecto transformará radicalmente los siguientes procesos actuales:

* **Proceso de Investigación Jurídica Laboral:** Evoluciona de una tarea manual de buscar en códigos y sentencias a una consulta instantánea, acelerando la preparación de casos.
* **Proceso de Gestión de Recursos Humanos:** Las empresas podrán verificar procedimientos y calcular prestaciones de forma inmediata, reduciendo errores y consultas externas.
* **Proceso de Conciliación y Litigio:** Las partes podrán fundamentar sus posturas con mayor rapidez, potencialmente agilizando las negociaciones y los juicios.
* **Proceso de Primera Consulta Laboral:** Ofrece a los trabajadores una herramienta de orientación inicial para entender sus derechos ante un despido o un conflicto laboral.

#### Factores Críticos de Éxito

El éxito del proyecto depende de la gestión de las siguientes condiciones:

* **Calidad y Vigencia de la Información:** Es el factor más crítico. Es indispensable garantizar que la base de conocimiento refleje la **última versión de la Ley 815** y la jurisprudencia más reciente para evitar consejos basados en normas derogadas.
* **Precisión del Modelo NLP:** La IA debe interpretar correctamente la terminología específica del derecho laboral (ej. "salario ordinario", "preaviso", "cosa juzgada"). Su validación constante por expertos es fundamental.
* **Confianza y Adopción de los Usuarios:** El sistema debe ser transparente, mostrando siempre los artículos y sentencias en los que basa sus respuestas para ganar la confianza de la comunidad jurídica y empresarial.
* **Definición Clara del Alcance:** Se debe gestionar la expectativa de que es una herramienta de apoyo y **no un sustituto** del criterio profesional de un juez, inspector o abogado.
* **Sostenibilidad a Largo Plazo:** Es crucial tener un plan de mantenimiento y actualización continua para que el sistema no pierda vigencia con cada reforma laboral.

#### Mapeo de Objetivos (Cascada de Metas de COBIT 19)

La alineación entre las necesidades del negocio y los objetivos de I&T se estructura así:

1. **Necesidad del Interesado** (Jueces laborales, MITRAB, Abogados): "Necesitamos reducir el tiempo en la investigación de la Ley 815 y mejorar la precisión de los fundamentos en disputas laborales para ser más eficientes".
2. **Meta Empresarial** (del sector legal/empresarial): "Reducir la mora en los juzgados laborales, mejorar el cumplimiento normativo en las empresas y agilizar la resolución de conflictos laborales".
3. **Meta de Alineamiento** (Meta de TI/Proyecto): "Proveer una plataforma de IA que entregue información sobre el derecho laboral nicaragüense de forma relevante, precisa, segura y actualizada".
4. **Objetivos de Gestión de COBIT:** Para lograr la meta anterior, el proyecto se gestionará a través de los siguientes objetivos clave:

* **APO01 - Gestionar el marco de gestión de I&T:** Es fundamental establecer un marco de gestión claro. Responde a preguntas como: ¿Quién es el responsable final de la correcta interpretación de la Ley 815 en el sistema? ¿Cuál es el procedimiento para actualizar la base de conocimiento ante una reforma laboral?
* **APO12 - Gestionar el Riesgo:** El proyecto introduce riesgos significativos. Por ejemplo, el **riesgo de un mal cálculo de una liquidación** por una interpretación errónea (riesgo de información), el riesgo de que la plataforma no esté disponible durante una audiencia de conciliación (riesgo operacional), o el riesgo de un ciberataque que revele las estrategias de litigio de una empresa (riesgo de seguridad). Este objetivo asegura que estos riesgos se identifiquen y mitiguen activamente.
* **APO13 - Gestionar la Seguridad:** Las consultas sobre despidos, datos de empleados y estrategias legales son información sensible. Este objetivo se enfoca en definir un sistema de seguridad con controles de acceso, cifrado de datos y monitoreo para proteger la **confidencialidad, integridad y disponibilidad** de la información laboral.