



**ANEXO 1b**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**

**NOTA CONCEPTUAL PARA  
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**TEMA:** Detección de creencias implícitas de violencia de género contra la mujer en redes sociales utilizando algoritmos de PLN y técnicas de Clasificación en Aprendizaje Automático.

**DEPARTAMENTO:** Ciencias de la Computación

**CARRERA:** Ingeniería de Software

**DOCENTE PROPONENTE:** Ing. Walter Fuertes Díaz, PhD.

**Lugar y Fecha:** Sangolquí, 29 de agosto de 2024

<b>1.- Datos generales del trabajo de la Unidad de Integración Curricular</b>	
<b>Tema</b>	Detección de creencias implícitas de violencia de género contra la mujer en redes sociales utilizando algoritmos de PLN y técnicas de Clasificación en Aprendizaje Automático.
<b>Línea de investigación</b>	Ingeniería de Software
<b>Carrera</b>	Ingeniería de Software
<b>Departamento</b>	Ciencias de la Computación

<b>2.- Datos generales del docente proponente</b>	
<b>Apellidos y Nombres</b>	Fuertes Díaz Walter Marcelo
<b>Cédula de Identidad</b>	1707017701
<b>Id. Institucional</b>	L00007657
<b>Email. Institucional</b>	<a href="mailto:wmfuertes@espe.edu.ec">wmfuertes@espe.edu.ec</a>
<b>Teléfono personal</b>	0987392793

<b>3.- Datos generales de la Entidad co-participante (si fuese el caso)</b>	
<b>Nombre de la entidad</b>	
<b>RUC</b>	
<b>Sector económico al que pertenece</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>Página Web</b>	
<b>Persona de contacto</b>	
<b>Cédula de Identidad</b>	
<b>Email</b>	
<b>Teléfono personal</b>	

<b>4.- Resumen del Trabajo de Integración Curricular</b>
<p>La violencia de género es un problema global que afecta a una de cada tres mujeres en todo el mundo. Con el auge de las redes sociales, este problema se ha trasladado al ámbito digital, donde las mujeres se enfrentan cada vez más a agresiones psicológicas y verbales en forma de discursos de odio. Las plataformas digitales se han convertido en espacios donde la violencia de género se manifiesta de manera preocupante.</p> <p>En el ámbito de las redes sociales, los jóvenes interactúan expresando sus formas de pensar y sus creencias, que, en muchos casos tienen estereotipos, creencias de control, culpabilización, estigmatización y roles de género, que forman parte de la violencia de género y representan una amenaza significativa para la seguridad y el bienestar de las mujeres. La naturaleza de estas plataformas intensifica el impacto negativo de estos mensajes, creando un entorno hostil.</p> <p>En nuestra investigación preliminar, se han determinado algunas creencias vinculadas a la violencia de género en comentarios o publicaciones sociales que fomentan discriminación, misoginia, cosificación, minimización, sumisión, culpabilización y estigmatización.</p> <p>Para afrontar esta problemática, se propone desarrollar un modelo para entrenar y detectar creencias implícitas de violencia de género contra la mujer. Este MIC cuenta con la participación de una Psicóloga Clínica, investigador y docente universitaria. Así mismo, cuenta con especialistas en modelamiento matemático, en ciberseguridad, seguridad cognitiva, y una especialista en Inteligencia Artificial.</p>

Este MIC será integrado al desarrollo de Proyecto Institucional con financiamiento indirecto (sin presupuesto), que reunirá a investigadores de cuatro universidades hermanas como son la ESPE, Universidad Central, Universidad San Francisco de Quito, y la Universidad de las Américas, mismo que será puesto en consideración de las autoridades de la ESPE en los siguientes días.

A continuación, se describe brevemente la propuesta metodológica a seguir:

- Este proyecto iniciará con Revisión Secuencial de la Literatura utilizando la guía metodológica de PRISMA para realizar una revisión exhaustiva del estado del arte en la materia.
- Se empleará la metodología de investigación en Ciencias del Diseño (Design Science Research Method) que es la metodología de investigación más extendida dentro de los Sistemas de Información, y cada vez más popular en diferentes áreas de la informática.
- Design science será articulada con la metodología ágil SCRUM, para la fase de especificación de requerimientos de software, diseño, implementación y entrenamiento del modelo. Ambos métodos incorporan enfoques iterativos para la resolución de problemas, el desarrollo y generalización de artefactos de software. La integración de la metodología de investigación de DSR con el marco ágil de SCRUM enfatiza el desarrollo iterativo a través de sprints, incluida la planificación de los mismos, las revisiones y retroalimentación de parte de los usuarios. Este enfoque combinado produce artefactos que resuelven problemas específicos y contribuyen a una base de conocimiento más amplia al tiempo que garantiza mejoras continuas del proceso de desarrollo.
- La evaluación del software se llevará a cabo de acuerdo con el estándar ISO/IEC 25010, y las pruebas del modelo se realizarán en entornos controlados para asegurar la privacidad, eficacia y precisión.

Como productos entregables, se desarrollará un modelo de entrenamiento de software para la detección de creencias implícitas de violencia de género contra la mujer, con el fin de crear un escenario de comunicación seguro, respetuoso y libre de agresiones, protegiendo así la integridad moral de los usuarios, especialmente de las mujeres. Los resultados incluirán un prototipo funcional, pruebas de usabilidad y rendimiento, y el manuscrito que documente todo el proceso de investigación y desarrollo. Finalmente, se enviará para revisión, un artículo a un congreso o revista científica.

<b>5.- Objetivos y Actividades</b>	
<b>Objetivo General</b>	Desarrollar un modelo de software para entrenar y detectar creencias implícitas de violencia de género contra mujeres en redes sociales, utilizando algoritmos de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) y técnicas de clasificación en Aprendizaje Automático.
<b>Objetivo específico 1</b>	Realizar la revisión sistemática de Literatura utilizando la guía metodológica de PRISMA, con el fin de identificar las soluciones tecnológicas de PLN y algoritmos de clasificación de aprendizaje automático aplicadas frente a las creencias implícitas de violencia de género contra la mujer.
<b>Actividad 1</b>	Definir criterios de inclusión, exclusión y seleccionar las bases de datos para la investigación.
<b>Actividad 2</b>	Establecer las cadenas de búsqueda y seleccionar

	estudios con información relevante.
<b>Actividad 3</b>	Sintetizar los resultados obtenidos y establecer conclusiones y hallazgos.
<b>Objetivo específico 2</b>	Diseñar un modelo de entrenamiento para la detección de creencias implícitas de violencia de género contra la mujer en redes sociales, utilizando algoritmos de PLN, técnicas de clasificación de ML empleando la Metodología de Investigación en Ciencias del Diseño vinculada con SCRUM.
<b>Actividad 1</b>	Realizar la especificación de requerimientos del modelo. Identificar el problema y definir los objetivos para crear la visión del producto.
<b>Actividad 2</b>	Realizar la planificación de Sprints incorporando los hallazgos del SLR y la especificación de requerimientos en el Sprint Backlog
<b>Actividad 3</b>	Diseño del prototipo que se ajuste a los requerimientos definidos.
<b>Actividad 4</b>	Evaluar el diseño e identificar necesidades de mejora, así como la plataforma en la que se desarrollará el modelo.
<b>Objetivo específico 3</b>	Implementar el modelo de detección de creencias implícitas de violencia de género contra la mujer en redes sociales utilizando algoritmos de PLN y técnicas de clasificación de IA articulado con DSR y SCRUM.
<b>Actividad 1</b>	Establecer un cronograma de actividades basado en iteraciones de acuerdo con la metodología SCRUM.
<b>Actividad 2</b>	Extraer información de plataformas de redes sociales mediante la técnica de Web Scraping. Minería de Datos, o APIS para crear los datasets.
<b>Actividad 3</b>	Desarrollar las funcionalidades del modelo y entrenarlo con la información extraída.
<b>Actividad 3</b>	Identificar defectos, refinamiento y corregir errores.
<b>Objetivo específico 4</b>	Evaluar el modelo desarrollado utilizando ISO/IEC 25010, para la evaluación de la calidad, rendimiento y usabilidad del software.
<b>Actividad 1</b>	Realizar pruebas de funcionalidad y eficiencia (rendimiento) en diferentes escenarios.
<b>Actividad 2</b>	Elaborar pruebas de compatibilidad, interacción y fiabilidad.
<b>Actividad 3</b>	Ejecutar pruebas de seguridad, mantenibilidad y flexibilidad.
<b>Actividad 4</b>	Poner en consideración de una revista un artículo técnico derivado de los resultados obtenidos.

<b>6.- Requerimiento de recursos físicos, tecnológicos, insumos, etc. (si fuere el caso)</b>		

<b>7.- Productos acreditables planificados</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototipo generado por los estudiantes participantes.</li> <li>• Pruebas funcionales, de rendimiento y de usabilidad.</li> <li>• Manuscrito final del MIC.</li> <li>• Artículo en proceso de revisión.</li> </ul>		

**FIRMA DE RESPONSABILIDAD**

**29-08-2024**

**Ing. Walter Marcelo Fuertes Díaz, PhD.**  
**Docente Tutor**