



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

CARRERA DE SOFTWARE

NOTA CONCEPTUAL PARA TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA: Desarrollo de un prototipo de asistente digital interactivo basado en desarrollo web e inteligencia artificial, para difusión del modelo educativo de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

DOCENTE PROPONENTE: Raura Ruiz Jorge Geovanny

1.- Datos generales del trabajo de Integración Curricular

Fecha	21/07/2025
Tema	Desarrollo de un prototipo de asistente digital interactivo basado en desarrollo web e inteligencia artificial, para difusión del modelo educativo de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
Línea de investigación	
Número de estudiantes participantes	2
Carrera	Software
Departamento	Ciencias de la Computación

2.- Datos generales del docente proponente

Apellidos y Nombres	Raura Ruiz Jorge Geovanny
Cédula de Identidad	0501773063
Id. Institucional	L00007604
Email. Institucional	jgraura@espe.edu.ec
Teléfono personal	0987272807

3.- Datos generales de la Entidad co-participante(si fuese el caso)

Nombre de la entidad	Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional
RUC	-
Sector económico al que pertenece	Educación
Dirección	ESPE MATRIZ
Teléfono	-
Página Web	-
Persona de contacto	Crnl. (SP) Carlos Fabián Sarango Erazo
Cédula de Identidad	-
Email	cfsarango@espe.edu.ec
Teléfono personal	-

4.- Resumen del Trabajo de Integración Curricular

El modelo educativo de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE es un marco teórico y práctico que define la forma de cómo se organiza, orienta y desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje. Establece los principios pedagógicos, metodológicos y formativos que guían la formación académica y profesional (Preciado et al., 2021). Además, promueve una educación integral basada en valores, disciplina y responsabilidad (Rivera et al., 2021). Su aplicación busca asegurar una formación de calidad, coherente con los objetivos institucionales y las demandas del entorno nacional (Garza et al., 2021).

Actualmente, la institución enfrenta una deficiencia en la difusión del modelo educativo, lo que ocasiona un conocimiento limitado y una aplicación inadecuada de sus principios fundamentales entre la comunidad universitaria. Esta problemática afecta directamente la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, impidiendo el aprovechamiento integral de los lineamientos pedagógicos, metodológicos y evaluativos que conforman el modelo académico institucional. Como consecuencia, los docentes en general aplican estrategias o metodologías de enseñanza-aprendizaje, de manera discrecional y muchas veces no consiguen los resultados de aprendizaje y competencias esperadas al finalizar las Carreras o Programas.

En este contexto, se vuelve imprescindible implementar estrategias de comunicación efectivas, que fortalezcan la comprensión y apropiación del modelo educativo por parte de docentes y estudiantes.

El presente trabajo de integración curricular propone el desarrollo de un prototipo tecnológico basado en un asistente virtual que, mediante técnicas digitales e inteligencia artificial, mejore la difusión del modelo educativo. Para su implementación se utilizará una metodología AD-HOC, la cual combina enfoques cualitativos y cuantitativos, permitiendo abordar integralmente tanto la identificación de necesidades informativas como la evaluación del sistema desarrollado (Oxford Academic, 2015). El asistente digital facilitará mediante un sitio web, la realización de consultas dinámicas basadas en un asistente de IA específicamente entrenado para este efecto, sobre los componentes del modelo educativo, contribuyendo a su comprensión y aplicación efectiva por parte de los miembros de la comunidad universitaria y otros interesados.

5.- Objetivos y Actividades

Objetivo General	Desarrollar un asistente digital interactivo basado en técnicas de inteligencia artificial y desarrollo de aplicaciones web que sistematice la difusión del modelo educativo de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
Objetivo específico 1	Analizar los requerimientos necesarios para una adecuada difusión del modelo educativo mediante un asistente virtual sobre una plataforma web.
Actividad 1	Realizar un diagnóstico del nivel de conocimiento del modelo educativo en la comunidad universitaria, identificando brechas de información y necesidades específicas de consulta.
Actividad 2	Identificar y priorizar los componentes clave del modelo educativo que requieren mayor difusión, estableciendo una estructura jerárquica de contenidos para el entrenamiento del asistente virtual sobre una plataforma web.
Objetivo específico 2	Entrenar el modelo de Inteligencia Artificial a fin de garantizar una adecuada comprensión de los diferentes conceptos del modelo educativo.
Actividad 1	Implementar técnicas de procesamiento de lenguaje natural y recuperación aumentada de información (RAG) para optimizar la capacidad de respuesta del asistente virtual frente a consultas diversas.
Actividad 2	Realizar pruebas iterativas del modelo entrenado, refinando su base de conocimiento mediante retroalimentación de expertos en el modelo educativo institucional.
Actividad 3	Desarrollar un sistema de evaluación continua del desempeño del modelo mediante métricas de relevancia y coherencia en las respuestas, estableciendo protocolos de actualización automática de la base de

	conocimientos cuando se detecten deficiencias o cambios en el modelo educativo institucional.
Objetivo específico 3	Implementar el asistente virtual como prototipo en una plataforma web accesible a la comunidad universitaria.
Actividad 1	Diseñar una interfaz web intuitiva y responsive que facilite la interacción del usuario con el asistente virtual.
Actividad 2	Diseñar y desarrollar diagramas conceptuales que representen las ideas principales del modelo educativo, interconectándolas para estructurar la plataforma web.
Actividad 3	Integrar el prototipo de asistente virtual en la plataforma web, garantizando su funcionalidad y accesibilidad para la comunidad universitaria, permitiendo una interacción eficiente y adaptada al contexto académico.
Objetivo específico 4	Validar el prototipo de difusión del modelo educativo de la ESPE, considerando pruebas de usabilidad.
Actividad 1	Planificar la validación del prototipo, donde se definirán los objetivos de pruebas, se seleccionarán usuarios representativos (estudiantes, docentes y personal administrativo), y se diseñarán los escenarios y tareas que permitan evaluar la usabilidad del modelo educativo de la ESPE.
Actividad 2	Ejecutar las pruebas de usabilidad con los usuarios seleccionados, observando su interacción con el prototipo, registrando las dificultades encontradas, los tiempos de respuesta y los errores cometidos. Además, se aplicará un cuestionario posterior para recopilar su percepción sobre la claridad y la navegabilidad del contenido.
Actividad 3	Analizar los resultados obtenidos durante las pruebas, identificando las principales oportunidades de mejora y ajustando el prototipo del modelo educativo en base a la retroalimentación de los usuarios, con el objetivo de optimizar su comprensión y funcionalidad.

6.- Requerimiento de recursos físicos, tecnológicos, insumos, etc. (si fuere el caso)		
Documentación oficial del modelo educativo ESPE		Modelo Aprobado por la ESPE
Uso del supercomputador de CEDIA		UTICS
Artículos y bibliografía científica		Biblioteca
Conexión a internet estable		UTICS
Base de datos recolectado y organizado para el entrenamiento		Estudiantes del proyecto

7.- Productos acreditables planificados
Documento técnico escrito Asistente virtual montado en el sitio web institucional
Firma de Responsabilidad
ING. Geovanny Raura, Phd Docente TC DCCO
Fecha, 21 de julio de 2025