

Tipo de artículo : Artículo Original

Temática : Tecnologías de la información y las telecomunicaciones

Sistema de Intranet como Apoyo al Sistema de Gestión Integral

Intranet System as Support for the Integrated Management System

Abigail Mojardin Pérez ^{1*} <https://orcid.org/0009-0002-3362-6256>

Manuel Sabino Lazo Cortés¹ <https://orcid.org/0000-0001-6244-2005>

Iván Enrique Martínez Merlín ¹ <https://orcid.org/0000-0001-9030-5024>

Sandra Silvia Roblero Aguilar ¹ <https://orcid.org/0000-0002-6597-8427>

¹ Tecnológico Nacional de México/IT Tlalnepantla, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Instituto Tecnológico s/n, Col. La Comunidad, Tlalnepantla de Baz, Estado de México

*Abigail Mojardin Pérez. (m93250685@tlalnepantla.

RESUMEN

Para optimizar la generación y el control de la documentación del Sistema de Gestión Integral (SGI) de los programas de posgrado en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, se desarrolló un sistema de intranet. Este sistema facilita el acceso a información actualizada, confiable y útil para todos los niveles del área de posgrado. Fue creado utilizando software de código abierto como HTML, JavaScript, Bootstrap, CSS, PHP y MySQL, y se implementó siguiendo la metodología ágil Scrum. La aplicación se instaló y configuró en un servidor físico propiedad de la institución. Los resultados obtenidos muestran que la implementación del sistema ha tenido un impacto significativo en la eficiencia de los procesos administrativos, como la inscripción de estudiantes, la asignación y desarrollo de tesis, la gestión de cursos y la organización del acto de recepción de grado. Se recopilaron datos mediante entrevistas con el personal académico y encuestas a estudiantes interesados en matricularse en un programa de posgrado. En particular, se redujo el tiempo necesario para completar los formularios de estos procedimientos y se mejoró la comunicación y el intercambio de información entre el personal docente, lo que ha contribuido al logro de los objetivos comunes de la división.

Palabras clave: aplicación web; software de código abierto; scrum; intranet; SGI.

ABSTRACT

This system was developed to optimize the generation and control of documentation for the Integrated Management System (IMS) of the graduate programs at the Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, through an intranet that facilitates the flow of updated, reliable, and useful information accessible to all levels within the graduate department. To achieve this goal, a web application was conceived and developed using open-source software including HTML, JavaScript, Bootstrap, CSS, PHP, MySQL, and an agile methodology, Scrum. The system was installed and configured on a physical server owned by the institution. The results demonstrate that implementing this application has a significant impact on generating forms for student enrollment procedures, thesis assignment and development, course management, and degree defense,

reducing the time required for form completion while maintaining the importance of information sharing, communication, and improving faculty performance. Ultimately, this leads to the achievement of common objectives within the graduate department. To evaluate the development of the application, data was collected through interviews with academic staff and surveys of students interested in enrolling in a graduate program.

Keywords: web application; open-source software; scrum; intranet; IMS.

Recibido: 10/09/2024

Aceptado: 20/12/2024

Introducción

En la actualidad, el avance tecnológico ha revolucionado los entornos laborales y ha optimizado nuestras actividades cotidianas en diversos ámbitos profesionales. A medida que estos cambios y progresos se manifiestan, la necesidad de implementar plataformas tecnológicas se vuelve indispensable. En este contexto, las organizaciones que no se adaptan a estas transformaciones corren el riesgo de quedar obsoletas y, eventualmente, desaparecer (Carrillo-Pozas, 2012).

Paralelamente, las universidades han evolucionado hasta convertirse en organizaciones globales que deben gestionar la inscripción de estudiantes de todo el mundo, lo que ha generado un cambio significativo en sus requisitos y ha intensificado sus necesidades de integración de la información. En el ámbito educativo, la tecnología se ha consolidado como una herramienta extremadamente poderosa para la difusión y el acceso a la información, permitiendo que tanto alumnos como docentes se adapten a un entorno educativo y social en constante transformación.

En la literatura especializada, Solenzal-Fernández y colaboradores (Solenzal-Fernández et al., 2024) diseñaron un sitio para gestionar la información de superación posgraduada del departamento de postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas “Ernesto Guevara de la Serna”. El diseño utilizado para el desarrollo

web se basó en el uso de diferentes herramientas, metodologías, y lenguajes como PHP de código abierto, que puede ser introducido en HTML, de igual forma WordPress como sistema de gestión de contenidos web, a su vez MySQL como herramienta de gestión de bases de datos relacionales basado en un sistema cliente-servidor; este sitio permitió automatizar los servicios brindados por el departamento de posgrado utilizando para ello tecnología digital.

El desarrollo de sistemas para una intranet implica la creación de aplicaciones y servicios que funcionan exclusivamente dentro de la red interna de una organización. Estos sistemas están diseñados para mejorar la eficiencia operativa, facilitar la comunicación interna y asegurar la gestión de información de manera segura y accesible para todos los miembros de la organización.

De manera similar, un Sistema de Gestión Integral (SGI) es una herramienta que unifica la gestión de diversos aspectos clave de una organización. Los Sistemas de Gestión Integral pueden adaptarse y configurarse según las necesidades específicas de cada organización, utilizando normas ampliamente reconocidas como ISO 9001:2015 para la gestión de la calidad, ISO 14001:2015 para la gestión ambiental e ISO 45001:2018 para la gestión de seguridad y salud en el trabajo (Salazar Flórez et al., 2021, Aguilar et al., 2022, Andrade et al., 2023). Estos sistemas suelen implementarse en plataformas como intranets, que son redes informáticas privadas protegidas por sistemas de seguridad (Ugarte, 2004). Más allá de la tecnología utilizada, como navegadores y servidores web, lo realmente crucial en estas redes son las personas, los recursos, la información, y los conocimientos que fluyen a través de ellas, así como los procesos y procedimientos organizacionales que facilitan (d'Alòs-Moner, 2002).

Para lograr el éxito de sistemas para intranet se requiere de etapas o fases para su desarrollo, iniciando por (a) el establecimiento de objetivos, (b) el análisis de la información, (c) la definición de requerimientos, etapa importante para establecer todas y cada una de las necesidades de contenido y funcionalidad. (d) diseño, debe ser amigable e intuitivo para que sea fácil de utilizar por cualquier persona, (e) creación de un grupo de trabajo interdisciplinario (personas clave) quienes proveerán de información y agregarán valor al proyecto, (f) una etapa de pruebas que será el indicativo para la puesta en marcha de la intranet (Legeren-Alvarez, 2012).

En el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla (ITTTLA)ⁱ, se identificó la necesidad de contar con una herramienta que facilitara la generación ágil de formatos dentro de su Sistema de Gestión Integral (SGI). Esta necesidad se centró principalmente en los siguientes procedimientos:

- *Inscripción de estudiantes de posgrado*; que aplica las normas y lineamientos para la inscripción de estudios de posgrado, lo que incluye la asignación del número de control para dar carácter de estudiante inscrito al aspirante, así como la asignación de carga académica.
- *Asignación y desarrollo de tesis de estudiantes de posgrado*; da seguimiento al desarrollo de las tesis de acuerdo con los lineamientos: Lineamientos para la operación de estudios de posgrado en el Tecnológico Nacional de México (TecNM, 2023).
- *Gestión del curso de posgrado*; da seguimiento al desarrollo de las asignaturas del plan de estudios en las diferentes líneas de investigación de los programas de posgrado.
- *Sustentación del acto de recepción de grado*; establece la secuencia de actividades para llevar a buen término la sustentación del acto de recepción de grado, con apego a los lineamientos vigentes.

Para abordar esta necesidad, se desarrolló un sistema específico que se implementó en su intranet. Este sistema está diseñado para agilizar y optimizar la generación de los formatos requeridos en estos procedimientos.

Metodología Computacional

Este trabajo se desarrolla ante la necesidad de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del ITTLA de contar con un Sistema Integral de Posgrado (SIP) que a través de una intranet permitiera al personal académico compartir información y generar formatos pertenecientes a su Sistema de Gestión Integral de forma semiautomática. El desarrollo del sistema se dividió en seis etapas:

1. Análisis de requerimientos.

Se llevaron a cabo entrevistas al personal clave para el levantamiento de requerimientos, se obtuvieron datos detallados sobre los procedimientos implementados en el área, estos datos fueron analizados y clasificados para generar un modelo de Base de Datos, con el fin de almacenar la información de manera estructurada.

2. Arquitectura del sistema.

Para centralizar el almacenamiento y procesamiento de datos; y facilitar la administración, el mantenimiento y la seguridad, se optó por una arquitectura cliente-servidor., siendo este un modelo de diseño de software que organiza las funciones de una aplicación en dos partes principales; el servidor alberga la aplicación y la base de datos, mientras que los clientes (computadoras o dispositivos de los usuarios) acceden a la aplicación a través de navegadores web o aplicaciones dedicadas (Gimenez, 2024).

3. Diseño de la base de datos.

La información recopilada durante el levantamiento de requerimientos fue esencial para la construcción del diagrama entidad-relación para representar las estructuras de los datos y las relaciones entre ellos (Soberón et al., 2020), que está compuesto por las siguientes tablas, organizadas según el tipo de información que almacenan.

Seguridad y acceso: **usuario, tipousuario, permiso, usuariopermiso.**

Alumno: **alumno, beca, curriculualumno, documentoalumno, programalgac, tesis, tesisalumno, ipoalumno.**

Docente: **curriculumdocente, docente, documentodocente, puesto.**

Catálogos: **alcaldiamunicipio, documento, entidadfederativa, estatus, generación, gradoacademico, herramientaplagio, idioma, Lgac, nacionalidad, Nivelsni, país, plaza, programa.**

La Figura 1 muestra el modelo entidad-relación de las tablas mencionadas anteriormente.

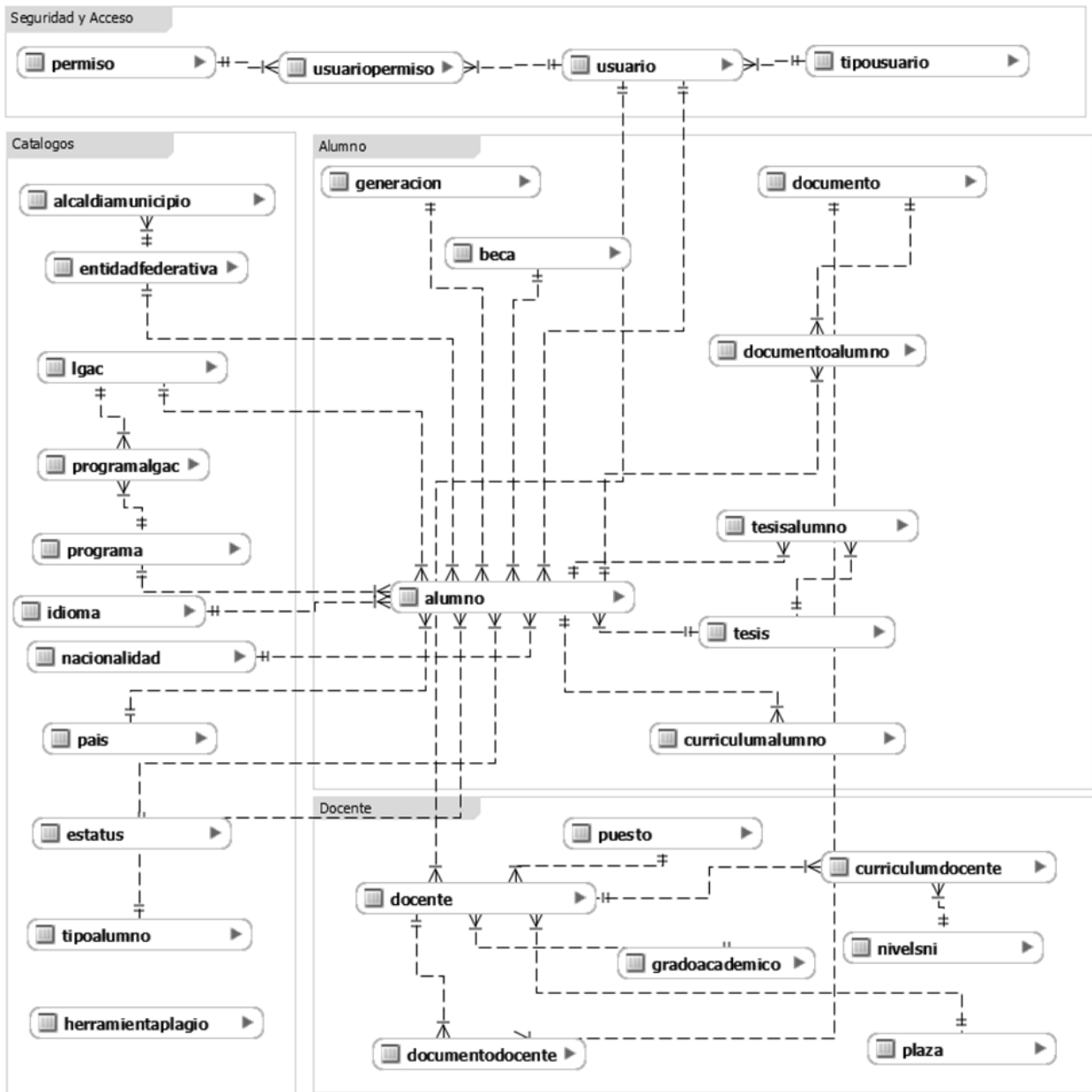


Fig. 1- Modelo de Base de Datos Entidad Relación.

4. Diseño de la interfaz.

Una vez finalizada la concepción del modelo de base de datos, se adoptó Scrum como el marco de trabajo ágil para el desarrollo del sistema (Tymkiw et al., 2020, Hidalgo et al., 2024). La simplicidad de Scrum permitió gestionar el proyecto de manera eficiente, lo cual incluyó los siguientes aspectos:

- **División del trabajo:** Las interfaces se construyeron en ciclos cortos, de entre 2 y 4 semanas, al final de los cuales se entregaba una parte funcional del sistema.
- **Definición de roles:**
 - **Product Owner:** Directivos y docentes de posgrado, quienes, junto con el equipo de desarrollo, definieron los requerimientos del sistema.
 - **Scrum Master:** Responsable de asegurar que el equipo siguiera las prácticas ágiles y de resolver cualquier obstáculo que impidiera el progreso.
 - **Equipo de desarrollo:** Programadores encargados de implementar las funcionalidades del sistema.

Se llevó a cabo la planificación de cada requerimiento, que incluyó los siguientes pasos:

- **Reunión inicial:** En esta fase se realizó el análisis de las tareas a ejecutar para cada requerimiento.
- **Reunión diaria:** Breves reuniones diarias de 15 minutos donde se revisó el progreso y se ajustó el plan de trabajo según las necesidades.
- **Revisión del requerimiento:** Al final de cada desarrollo de interfaz, el equipo presentó lo que había completado y recibió retroalimentación.
- **Retroalimentación:** El equipo revisó las interfaces desarrolladas y comentó posibles mejoras para el próximo requerimiento.

Ya establecida la metodología, se emplearon diversas tecnologías de software para desarrollar las interfaces de la aplicación. Estas tecnologías incluyen:

- **Front-end (capa de presentación):** Se utilizaron lenguajes de programación como HTML, CSS y JavaScript, junto con Bootstrap para asegurar un diseño responsivo.

- **Back-end (capa de lógica del servidor y acceso a datos):** Se empleó el lenguaje PHP uno de los lenguajes más populares (Larrea et al., 2022) para la implementación de la lógica del servidor.
- **Metodologías de Desarrollo:** Se adoptó la metodología Scrum para un desarrollo ágil y colaborativo. Scrum permite realizar entregas parciales del proyecto, las cuales se priorizan según su contribución al proyecto y son evaluadas por los usuarios finales (Ramírez et al., 2019).

El Sistema Integral de Posgrado está estructurado en tres módulos:

Aspirantes: en este módulo se generan tres formatos esenciales para el procedimiento de inscripción de estudiantes en el Sistema de Gestión Integral del ITTLA: formato de inscripción, lista de aceptados y carta de aceptación. Además, se incluyen funciones como la asignación de categoría al estudiante y la generación del número de control.

Procedimientos: este módulo se encarga de generar los formatos de los procedimientos, Inscripción, Asignación y Desarrollo de Tesis, Gestión del curso y Sustentación del Acto de recepción de grado.

Catálogos: la funcionalidad de este módulo permite alimentar los catálogos de tesis y usuarios, asignar una tesis a los alumnos y generar cuentas de usuario.

5. Seguridad y control de acceso.

En el sistema se han definido tres niveles de permisos para garantizar un adecuado control de acceso y protección de la información:

1. **Estudiante:** Los usuarios con este rol tienen acceso a generar una solicitud de ingreso a un programa de posgrado para su inscripción. No tienen permisos para modificar datos de otros usuarios ni acceder a información administrativa.
2. **Docente:** Este rol permite a los usuarios acceder a funcionalidades que incluyen la generación de formatos de los procedimientos asignación de tesis, gestión del curso y sustentación del acto de recepción de grado.
3. **Coordinador:** Los coordinadores tienen permisos avanzados que les permiten gestionar la creación y administración de usuarios del sistema. Además, tienen acceso completo a la información de todos

los estudiantes y docentes. También pueden generar y gestionar todos los formatos disponibles en el sistema.

6. Plan de pruebas.

Durante el desarrollo y construcción de cada interfaz, se llevaron a cabo pruebas unitarias para identificar y corregir posibles fallas en etapas tempranas. Estas pruebas se centraron en verificar el funcionamiento individual de cada componente del sistema, asegurando que cumplieran con los requisitos especificados y operaran correctamente de manera aislada.

Una vez completadas las pruebas unitarias, se realizaron pruebas integrales para evaluar la interacción y la integración de todos los componentes del sistema. Este enfoque permitió detectar y solucionar problemas que podrían surgir cuando diferentes partes del sistema trabajaran juntas. Las pruebas integrales se llevaron a cabo con el objetivo de garantizar que el sistema en su conjunto funcionara de manera cohesiva y eficiente. Estas pruebas fueron fundamentales para asegurar la calidad del sistema antes de liberar la primera versión (Sarang et al., 2021), permitiendo así una implementación más robusta y confiable.

Resultados y discusión

De acuerdo con la información obtenida con las encuestas a estudiantes, coordinadores y personal docente y administrativo se establecieron tres roles principales para el Sistema Integral de Posgrado (SIP). Estudiante, Docente y Coordinador del programa de posgrado.

Los casos de uso de la interfaz del SIP para cada rol establecido se muestran en el diagrama de la Figura 2. En la Figura 3 se muestra, el diagrama de caso de uso del proceso de inscripción en detalle. De la misma manera se realizaron los casos de uso para los diferentes procedimientos, pero no se presentan por razones de espacio.

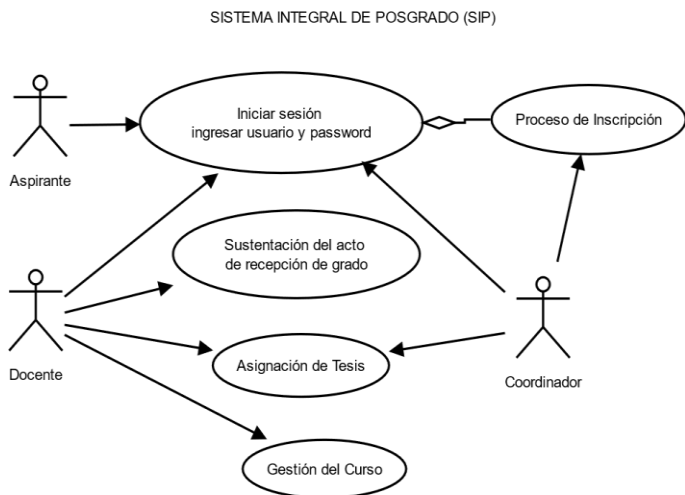


Fig. 2- Diagrama de casos de uso del sistema.

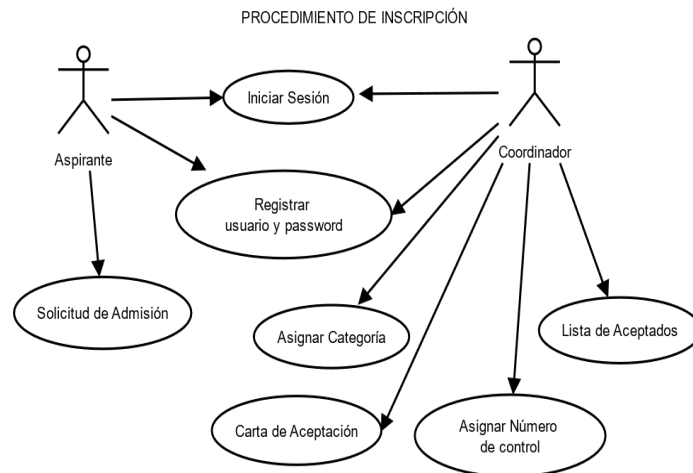


Fig. 3- Diagrama de casos de uso Proceso de Inscripción.

A continuación, se presenta en la Figura 4 una imagen de la interfaz del sistema, que se compone de tres menús: Aspirantes, Procedimientos y Catálogos. Estos menús permiten la interacción con los usuarios en cada etapa del proceso descrito.



Fig. 4- Imagen de la interfaz del sistema.

El sistema genera dieciocho formatos PDF correspondientes a los procedimientos del Sistema de Gestión Integral, utilizando la información de los estudiantes que cursan un programa de posgrado. A continuación, se enumeran estos formatos.

1. Formato Solicitud de admisión
2. Formato Lista de aspirantes aceptados
3. Formato Carta de aceptación
4. Formato Solicitud para la presentación de propuestas de temas de tesis
5. Formato Banco de temas de tesis aprobados por el consejo de posgrado de la maestría en ciencias
6. Formato Relación de temas de tesis elegidos por el estudiantado de la maestría en ciencias
7. Formato Relación de temas de tesis asignados al estudiantado de la maestría en ciencias
8. Formato Oficio asignación de comité tutorial
9. Formato evaluación de la propuesta de tesis
10. Formato revisión de avance de tesis para la evaluación de la asignatura de seminario de investigación II
11. Formato revisión de avance de tesis para la evaluación de la asignatura de seminario de investigación III
12. Formato acta de presentación de resultados de investigación
13. Oficio de Aceptación de tesis
14. Oficio de Autorización de impresión de tesis
15. Oficio Dictamen de originalidad
16. Carta Cesión de Derechos
17. Formato Criterios de Evaluación
18. Formato Acuse de recibo de ejemplares de tesis

A continuación, se muestran algunos ejemplos de documentos que se generan por el SIP. Las Figuras 5 y 6 muestran las dos páginas del FORMATO DE SOLICITUD DE ADMISIÓN (ITTLA-AC-PO-009-01); seguidamente, la Figura 7 muestra un ejemplo de FORMATO DE LISTA DE ASPIRANTES ACEPTADOS (ITTLA-AC-PO-009-02), todos generados por el SIP. Esos formatos corresponden al

PROCEDIMIENTO PARA LA INSCRIPCIÓN DE ESTUDIANTES DE POSGRADO (ITTLA-AC-PO 009).

Por otro lado, la Figura 8 muestra un ejemplo del FORMATO CRITERIOS DE EVALUACIÓN ((ITTLA-AC-PO-013-01) correspondiente al procedimiento GESTIÓN DEL CURSO DE POSGRADO (ITTLA-AC-PO 013).

	FORMATO DE SOLICITUD DE ADMISIÓN	Código: ITTLA-AC-PO-009-01
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	Página 1 de 2

SOLICITUD DE ADMISIÓN

PROGRAMA DE POSGRADO: Maestría en Ciencias de la Ingeniería
 FECHA DE SOLICITUD: 12 de agosto de 2024

DATOS PERSONALES			
Apellidos:	VILLANUEVA ESCARCEGA		FOTOGRAFIA
Nombre(s):	REBECA		
Fecha de Nacimiento:	1992-05-14		
Nacionalidad:	Mexicana	Género: F	Edo.Civil: Soltero(a)
Domicilio actual, Calle y número:	ESMERALDA 99	Colonia:	VILLAS
Estado:	MÉXICO	Municipio:	AXAPUSCO
País:	México	Teléfono Celular:	5896325688
Correo Electrónico:	REBECAVILLA@HOTMAIL.COM	Teléfono Fijo:	4512789632
CURP:	VIESR920514MDFVRH0	RFC:PRUEBA140824	
ESTUDIOS REALIZADOS			
IES donde estudió la licenciatura (Pública o Privada):	ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA	Entidad Federativa: MÉXICO	
Carrera:	INFORMATICA		
Fechas de estudios de licenciatura:	Ingreso: 2010-01-22 Egreso: 2014-01-22 Titulación: 2011-01-22	Promedio General: 90	
IES donde estudió la maestría* (Pública o Privada):		Entidad Federativa:	
Nombre de la Maestría*:			
Fechas de estudios de maestría*:	Ingreso: Egreso: Titulación:	Promedio General:	
EXPERIENCIA PROFESIONAL Y DE INVESTIGACIÓN			
Título de la(s) publicación (es):	1)		
	2)		
Experiencia Profesional:	Empresa (Docencia):	Actividad:	
	Período:		

ITTLA-AC-PO-009-01

Toda copia en PAPEL es un Documento No Controlado a excepción del original. Este documento es propiedad intelectual del ITTLA, por lo que, queda prohibida su reproducción parcial o total.

Rev. 3

	FORMATO DE SOLICITUD DE ADMISIÓN	Código: ITTLA-AC-PO-009-01
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	Página 2 de 2

Línea de generación y/o aplicación del conocimiento de su preferencia (LGAC)	
Ingeniería de Cómputo	
Datos de persona de contacto (nombre, dirección, correo electrónico y teléfono)	
REBECA VILLANUEVA ESCARCEGA, ESMERALDA 99, ALEJANDRA@HOTMAIL.COM, 4512789632	
Declaro que la información proporcionada en esta solicitud es verídica.	
FIRMA:	

Esta Sección es para llenado exclusivo por la Coordinación del Programa

LISTA DE DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LA PERSONA ASPIRANTE

- () Acta de nacimiento*
- () Certificado de Licenciatura*
- () Título de Licenciatura (o Acta de Examen Profesional para las personas egresadas de TecNM)**
- () Certificado de Maestría**
- () Título de Maestría (o Acta de Examen Profesional para las personas egresadas de TecNM)**
- () Dos cartas de recomendación académica dirigidas a la Jefatura de la DEPI y signadas por especialistas en el área**
- () Carta que indique la intención, el compromiso y la exclusividad en el programa de posgrado
- () Curriculum Vitae (CV) (CVAHCYT)
- () Resultados del CENEVAL EXANI-III**
- () Constancia de Idioma Inglés*

*Original y copia

**No se requiere para el Programa de Posgrado a distancia

* Para aspirantes a Programa de Doctorado


ITTLA-AC-PO-009-01

Toda copia en PAPEL es un Documento No Controlado a excepción del original. Este documento es propiedad intelectual del ITTLA, por lo que, queda prohibida su reproducción parcial o total.

Rev. 3

Fig. 5- Formato de Solicitud de admisión generada por el SIP, página uno.

Fig. 6- Formato de Solicitud de admisión generada por el SIP, página dos.

	FORMATO DE LISTA DE ASPIRANTES ACEPTADOS	Código: ITTLA-AC-PO-009-02
		Revisión: 3
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	Página 1 de 1

LISTA DE PERSONAS ASPIRANTES ACEPTADAS

NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Ciencias de la Ingeniería
 FECHA DE INSCRIPCIÓN: 19-agosto-2024

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)	Teléfono	Correo electrónico	Categoría
1	VILLANUEVA	ESCARCEGA	REBECA	5896325688	rebecavilla@hotmail.com	ITTLA

	Nombre	Firma	Fecha
Elaboró	Dra. Laura Naxiell Palacios Grijalva		19-agosto-2024
Autorizó	Dr. José Solís Romero		19-agosto-2024
Vo. Bo.	Dr. Victor Augusto Castellanos Escamilla		19-agosto-2024


c.c.p. Departamento de Servicios Escolares.

ITTLA-AC-PO-009-02

Toda copia en PAPEL es un Documento No Controlado a excepción del original. Este documento es propiedad intelectual del ITTLA, por lo que, queda prohibida su reproducción parcial o total.

Rev. 3

Fig. 7- Formato Lista de aspirantes aceptados.

	FORMATO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Código: ITTLA-AC-PO-013-01
		Revisión: 1
	Referencia a la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	Página 1 de 1

DRA. VERÓNICA HERNÁNDEZ RUÍZ
 Coordinador del programa: Maestría en Ciencias de la Ingeniería
 PRESENTE

Por este conducto entrego la tabla Criterios de Evaluación debidamente requisitada, que se adjunta a este texto, así como, las fechas de evaluación y las rúbricas correspondientes (donde aplique) de la asignatura ALGORITMOS ESTRUCTURADOS que impartiré en el semestre Ago-Dic.

LGAC: Ingeniería de Cómputo

Instrumentos	Ponderación %	Unidades que se Aplica						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Examen escrito	30%	x	x	x	x			
Examen oral	%							
Participación en clase	20%	x	x	x	x			
Exposiciones	%							
Tareas	10%	x	x	x	x			
Prácticas	%							
Lecturas	%							
Redacciones	%							
Discusión de artículos	%							
Trabajos de investigación	%							
Reportes de investigación	%							
Proyecto de medio curso	%							
Proyecto final	40%	x	x	x	x			
Trabajo individual	%							
Trabajo colaborativo	%							
Valores: Asistencia	%							
FECHA DE EVALUACION		2024-09-09	2024-10-07	2024-10-28	2024-11-28			

*Para la evaluación de este instrumento es obligatoria la rúbrica correspondiente

** Este formato no aplica para seminario II, III, tesis de los programas de maestría.

*** Este formato solamente aplica para seminario de investigación del programa de doctorado.

ATENTAMENTE

Dra. FERNANDA VILLANUEVA ROMERO

C.c.p. Archivo

ITTLA-AC-PO-013-01

REV. 1

Fig. 8- Formato Criterios de evaluación.

Conclusiones

Este artículo muestra el desarrollo de un sistema de intranet concebido y orientado a constituir un apoyo al Sistema de Gestión Integral (SGI). Tras un exhaustivo análisis de requerimientos y evaluar diversas herramientas tecnológicas, se desarrolló una plataforma intuitiva que optimiza la gestión de la información en el área de Posgrado del ITTLA. Esta plataforma no sólo facilita el control eficiente de la integridad de la información generada en los formatos del SGI, sino que también simplifica significativamente el proceso de registro de aspirantes a los programas de posgrado y reduce el tiempo de llenado de formatos.

En definitiva, este sistema elevará la calidad educativa al facilitar la toma de decisiones, promover la transparencia y cumplir con normativas exigentes.

Además, el diseño del sistema fue concebido con la flexibilidad necesaria para integrar nuevas funcionalidades en un futuro cercano. Esta característica garantiza que la plataforma pueda evolucionar y adaptarse a las cambiantes necesidades del área de Posgrado, permitiendo así su continuo enriquecimiento y mejora a lo largo del tiempo.

Referencias

- Aguilar, S., H. Huerta, N. Melena, A. Torres, F. Vargas and L. Cuautle (2022). "Sistemas de gestión integral y su importancia para el desarrollo sustentable: una revisión bibliométrica." Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) **14**(2): 1-22 DOI: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/7797/7540>.
- Andrade, M. Á. V., J. G. V. Andrade and J. M. C. Malán (2023). "Sistemas de Gestión Integral de Información en el Contexto de una Universidad Inteligente: Impacto y Eficacia en los Procesos Académicos y Administrativos en la Era de la Industria 4.0." RECIAMUC **7**(2): 241-251 DOI: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.241-251](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.241-251).

- Carrillo-Pozas, A. (2012). "La gestión del conocimiento en la Biblioteca Nacional de España: hacia una Intranet Social y Semántica." Boletín ANABAD **62**(4): 131-148 DOI: <http://eprints.rclis.org/18813/>.
- d'Alòs-Moner, A. (2002). "Intranets: sonrisas y lágrimas." El profesional de la información **11**(1) DOI: <http://eprints.rclis.org/12440/1/fulltext.pdf>.
- Gimenez, C. (2024). Una arquitectura cliente-servidor para modelado conceptual asistido por razonamiento automático, Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Informática.
- Hidalgo, C. L. G., J. A. J. Andres, P. V. T. Estefania and S. R. S. Jacqueline (2024). "Evolución de las Metodologías de Desarrollo de Software en la Gestión Académica." Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar **8**(4): 2468-2475 DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12490.
- Larrea, N. P. L., M. V. R. Valencia, S. A. S. Cazco and B. A. B. Hermida (2022). "Análisis de los lenguajes de programación más utilizados en el desarrollo de aplicaciones web y móviles." Dominio de las Ciencias **8**(3): 132 DOI: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635309>.
- Legeren-Alvarez, E. (2012). Diseño de un sistema de información mediante una intranet corporativa: propuesta de implementación en una empresa constructora de la provincia de Granada, GRIN Verlag.
- Salazar Flórez, K. J., S. P. Gutiérrez Usme and Y. M. Espeleta Jácome (2021). "Guía para la implementación de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 e ISO 45001: 2018." DOI: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1520>.
- Sarango, V. and A. N. Terlato (2021). "La calidad del software desde la perspectiva del análisis de requerimientos." DOI: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/tpos/document/1502-2045_SarangoV.
- Soberón, L. and J. Jesús (2020). "Análisis comparativo de sistemas gestores de bases de datos postgresql y mysql en procesos crud." DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/7012>.
- Solenzal-Fernández, G., Y. Valdés-Martínez, D. Cruz-Márquez, B. d. I. C. Pérez-Machín and A. L. Corrales-García (2024). "Gestión de Información para el departamento de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna." Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río **28**(1) DOI: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v28n1/1561-3194-rpr-28-01-5934.pdf>.
- TecNM (2023). "Lineamientos para la operación de estudios de posgrado en el Tecnológico Nacional de México."

Tymkiw, N., J. M. Bournissen and M. C. Tumino (2020). "SCRUM como Herramienta Metodológica para el Aprendizaje de la Programación." Revista iberoamericana de tecnología en educación y educación en tecnología(26): 81-89 DOI: <https://www.scielo.org.ar/pdf/ritet/n26/n26a10.pdf>.

Ugarte, J. L. G. (2004). "Gestión del conocimiento en intranets corporativas: desarrollo de un modelo de diseño." Scire: representación y organización del conocimiento: 25-39 DOI: <https://doi.org/10.54886/scire.v10i2.1491>.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Iván E. Martínez Merlín, Manuel S. Lazo Cortés

Curación de datos: Abigail Mojardin Pérez

Análisis formal: Abigail Mojardin Pérez, Manuel S. Lazo Cortés, Iván E. Martínez Merlín, Sandra S. Roblero Aguilar

Adquisición de fondos: Abigail Mojardin Pérez

Investigación: Abigail Mojardin Pérez, Iván E. Martínez Merlín, Manuel S. Lazo Cortés

Metodología: Abigail Mojardin Pérez

Administración del proyecto: Abigail Mojardin Pérez, Manuel S. Lazo Cortés

Software: Abigail Mojardin Pérez, Iván E. Martínez Merlín

Supervisión: Manuel S. Lazo Cortés, Abigail Mojardin Pérez

Validación: Manuel S. Lazo Cortés, Iván E. Martínez Merlín, Abigail Mojardin Pérez, Sandra S. Roblero Aguilar

Redacción – borrador original: Abigail Mojardin Pérez

Redacción – revisión y edición: Abigail Mojardin Pérez, Manuel S. Lazo Cortés, Iván E. Martínez Merlín, Sandra S. Roblero Aguilar

Conflicto de interés

Los autores autorizan la distribución y uso de su artículo.

Financiación

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), México.

ⁱ <https://www.tlalnepantla.tecnm.mx>