

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE ADMISIÓN UNIVERSITARIA E INTEGRACIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

**WEB-BASED SYSTEM FOR UNIVERSITY ADMISSION
MANAGEMENT AND INTERINSTITUTIONAL
INTEGRATION AT THE AMAZON STATE UNIVERSITY**

Verónica Villarreal Morales

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Edwin Gustavo Fernández Sánchez

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Katherine Estefania Coro Villarreal

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Sistema Web para la Gestión de Admisión Universitaria e integración Interinstitucional en la Universidad Estatal Amazónica

Verónica Villarreal Morales¹

vvillarreal@uea.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6401-3404>

Universidad Estatal Amazónica

Puyo, Ecuador

Edwin Gustavo Fernández Sánchez

gfernandez@uea.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2613-4774>

Universidad Estatal Amazónica

Puyo, Ecuador

Katherine Estefania Coro Villarreal

ke.corov@uea.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-7667-7767>

Universidad Estatal Amazónica

Puyo, Ecuador

RESUMEN

La descentralización del proceso de admisión universitaria en Ecuador generó la necesidad de que las instituciones de educación superior desarrollen soluciones tecnológicas propias para gestionar el acceso estudiantil. En este contexto, el presente trabajo describe el diseño e implementación del Sistema de Admisión de la Universidad Estatal Amazónica, una plataforma web orientada a la gestión integral del proceso de ingreso universitario. El sistema fue desarrollado utilizando el framework Yii2 bajo el patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador y emplea MySQL como sistema gestor de bases de datos. La plataforma integra registros nacionales, sistemas académicos institucionales y herramientas de evaluación virtual, permitiendo administrar de forma automatizada las diferentes etapas del proceso de admisión. El sistema implementa un flujo estructurado compuesto por siete fases: registro del postulante, inscripción a la oferta académica, evaluación de conocimientos, procesamiento de resultados, cálculo del puntaje ponderado, asignación de cupos y aceptación del cupo. Asimismo, incorpora mecanismos de autenticación segura, control de acceso basado en roles, registro de auditoría y notificaciones automáticas a los postulantes. Los resultados evidencian mejoras en la trazabilidad de la información, reducción de errores administrativos y disponibilidad de estadísticas institucionales en tiempo real, contribuyendo a fortalecer la transparencia, eficiencia y gobernanza en los procesos de acceso a la educación superior.

Palabras clave: admisión universitaria, sistemas de información, educación superior, transformación digital, inclusión educativa

¹ Autor principal

Correspondencia: vvillarreal@uea.edu.ec

Web-Based System for University Admission Management and Interinstitutional Integration at the Amazon State University

ABSTRACT

The decentralization of the university admission process in Ecuador has created the need for higher education institutions to develop their own technological solutions to manage student access. In this context, this study describes the design and implementation of the Admission System of the Amazon State University, a web-based platform developed to support the comprehensive management of the university admission process. The system was implemented using the Yii2 framework under the Model–View–Controller architectural pattern and employs MySQL as the database management system. The platform integrates national registries, institutional academic systems, and virtual assessment tools, enabling the automated management of the different stages of the admission process. The system operates through a structured workflow consisting of seven stages: applicant registration, academic program application, knowledge assessment, result processing, weighted score calculation, seat allocation, and admission acceptance. Additionally, the platform incorporates secure authentication mechanisms, role-based access control, activity auditing, and automated notifications for applicants. The results show improvements in information traceability, a reduction in administrative errors, and the availability of real-time institutional statistics. These features contribute to strengthening transparency, efficiency, and institutional governance in higher education admission processes.

Keywords: university admission, information systems, higher education, digital transformation, educational inclusion

Artículo recibido 19 febrero 2026

Aceptado para publicación: 26 marzo 2026



INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información permiten gestionar, procesar y analizar datos institucionales para fortalecer la toma de decisiones en las organizaciones educativas (Stair & Reynolds, 2018). En este contexto, los sistemas de admisión universitaria constituyen herramientas estratégicas para garantizar transparencia, eficiencia y trazabilidad en el acceso estudiantil a las universidades (Laudon & Laudon, 2020; O'Brien & Marakas, 2011).

En Ecuador, el proceso de acceso a la educación superior experimentó cambios estructurales debido a reformas normativas que trasladaron la gestión de la admisión desde un modelo centralizado hacia un modelo descentralizado administrado por cada institución de educación superior. Este cambio generó nuevos desafíos tecnológicos y organizacionales para las universidades, que debieron implementar plataformas propias capaces de gestionar procesos completos de admisión, incluyendo registro de postulantes, evaluación, asignación de cupos y aplicación de políticas de acción afirmativa.

Este proceso de transformación se sustenta en el marco normativo establecido por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), la cual establece que las instituciones de educación superior son responsables de garantizar procesos de admisión transparentes, equitativos y basados en principios de mérito académico e inclusión social. Asimismo, las reformas recientes del sistema de acceso a la educación superior en Ecuador han promovido la descentralización progresiva de estos procesos, permitiendo que las universidades desarrollen mecanismos propios de gestión y selección de estudiantes, siempre bajo los lineamientos del Sistema de Educación Superior y las políticas públicas orientadas al acceso equitativo a la educación universitaria (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018). En el contexto internacional, el acceso equitativo a la educación superior continúa siendo uno de los principales desafíos de los sistemas educativos contemporáneos (UNESCO, 2021).

En este marco, la transformación digital ha sido reconocida como un componente fundamental para mejorar la gestión institucional y ampliar las oportunidades de acceso en la educación superior (World Bank, 2020). La digitalización de los procesos educativos y administrativos en las universidades ha sido ampliamente analizada en la literatura académica como parte de la transformación digital de la educación superior (Daniel, 2012).

El problema de investigación se relaciona con la necesidad de garantizar procesos de admisión



universitarios transparentes, trazables y automatizados que permitan gestionar grandes volúmenes de postulantes, aplicar criterios de mérito académico y asegurar la inclusión educativa mediante políticas institucionales verificables. La ausencia de sistemas propios limita la capacidad de auditoría, comunicación con los aspirantes y generación de información estratégica para la toma de decisiones institucionales.

Desde el punto de vista teórico, el desarrollo de sistemas de información institucionales se fundamenta en enfoques de arquitectura de software, gestión de procesos organizacionales y gobierno digital en educación superior. El modelo arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC) permite estructurar aplicaciones web de forma modular, facilitando escalabilidad, mantenibilidad y separación de responsabilidades en el desarrollo de sistemas complejos (Gamma et al., 1995; Pressman & Maxim, 2020).

Diversos estudios destacan la importancia de la digitalización de procesos universitarios para mejorar la eficiencia administrativa y fortalecer la gobernanza institucional mediante plataformas tecnológicas integradas (Al-Samarraie et al., 2018; García-Peñalvo, 2021). En particular, los sistemas de admisión apoyados en tecnologías web permiten automatizar procesos de registro, evaluación y selección de estudiantes, además de generar información estadística para la planificación académica.

La investigación se desarrolla en el contexto de la Universidad Estatal Amazónica, institución pública ecuatoriana ubicada en la región amazónica, que implementó un sistema web de admisión para gestionar integralmente sus procesos de ingreso estudiantil. El sistema integra registros nacionales, plataformas de evaluación virtual y sistemas académicos institucionales, permitiendo administrar múltiples períodos académicos y aplicar automáticamente políticas de acción afirmativa para grupos vulnerables.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es describir el diseño, arquitectura y funcionamiento del sistema web de admisión de la Universidad Estatal Amazónica, analizando su aporte a la gestión institucional, la transparencia del proceso de selección y la inclusión educativa en la educación superior ecuatoriana, en coherencia con los criterios de redacción científica planteados para la construcción de artículos académicos (Cisneros Estupiñán & Olave Arias, 2012).

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con apoyo descriptivo–tecnológico, orientado al análisis estructural y funcional de un sistema de información aplicado a la gestión del proceso de admisión universitaria. Este enfoque permitió examinar los componentes tecnológicos, la arquitectura de software y los procesos automatizados que conforman la plataforma institucional implementada en la Universidad Estatal Amazónica.

El tipo de investigación es descriptivo y aplicativo. Es descriptivo porque caracteriza la estructura, funcionamiento y componentes del sistema de admisión, y aplicativo debido a que analiza una solución tecnológica desarrollada para resolver un problema institucional real relacionado con la gestión del acceso a la educación superior. Este tipo de estudios permite analizar fenómenos institucionales vinculados con procesos académicos y administrativos dentro del contexto universitario (Morales Vallejo, 2011).

El diseño de investigación es observacional, no experimental y de corte transversal. Es observacional porque se analizan los componentes del sistema sin manipulación de variables; no experimental debido a que el estudio se centra en un sistema ya implementado y en funcionamiento; y transversal porque el análisis se realiza en un momento determinado del ciclo operativo del sistema, correspondiente al período académico vigente de admisión institucional.

El contexto de estudio corresponde a la Universidad Estatal Amazónica, institución pública ecuatoriana que implementó una plataforma tecnológica propia para gestionar su proceso de admisión universitaria tras la descentralización del sistema nacional de admisión. La plataforma fue desarrollada como una aplicación web basada en arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) utilizando el framework Yii2, lenguaje PHP y sistema gestor de bases de datos MySQL, integrando además múltiples servicios institucionales y plataformas externas.

Metodología de desarrollo del sistema

El desarrollo del sistema de admisión se realizó mediante la aplicación de la metodología ágil Scrum, un marco de trabajo ampliamente utilizado en proyectos de desarrollo de software que permite organizar el trabajo en ciclos iterativos e incrementales denominados sprints. Esta metodología facilita la adaptación a cambios en los requerimientos, promueve la colaboración entre los miembros del equipo y



permite entregar versiones funcionales del sistema de forma progresiva.

Dentro de la metodología Scrum se emplearon artefactos y eventos fundamentales para la gestión del proyecto. En primer lugar, se definió un Product Backlog que incluyó el conjunto de requerimientos funcionales y técnicos del sistema de admisión, tales como el registro de postulantes, la gestión de evaluaciones, el cálculo del puntaje de postulación y la asignación automatizada de cupos.

El desarrollo del sistema se organizó en diferentes sprints de trabajo, en los cuales se planificaron e implementaron módulos específicos de la plataforma. Cada sprint incluyó fases de planificación, desarrollo, pruebas y evaluación del incremento del sistema desarrollado.

Durante el proceso se realizaron reuniones de Sprint Review para evaluar las funcionalidades implementadas y verificar su cumplimiento respecto a los requerimientos institucionales. Asimismo, se desarrollaron sesiones de Sprint Retrospective orientadas a analizar el proceso de desarrollo y mejorar las prácticas de trabajo del equipo en iteraciones posteriores.

La aplicación de la metodología Scrum permitió estructurar el desarrollo del sistema de manera iterativa, facilitando la incorporación progresiva de funcionalidades y garantizando la estabilidad de la plataforma tecnológica desarrollada para la gestión del proceso de admisión universitaria (Schwaber & Sutherland, 2020).

La población de estudio está constituida por los componentes funcionales y tecnológicos del Sistema de Admisión de la Universidad Estatal Amazónica. Estos incluyen los módulos principales que gestionan el flujo completo del proceso de admisión: registro del postulante, inscripción a la oferta académica, planificación y ejecución de evaluaciones, cálculo del puntaje de postulación, asignación de cupos, aceptación de cupos y gestión de lista de espera. Además, se consideraron los componentes de integración institucional con sistemas externos como plataformas de evaluación virtual y sistemas académicos institucionales.

En términos técnicos, el sistema analizado está compuesto por una arquitectura modular basada en el patrón MVC que organiza la aplicación en modelos de datos, controladores y vistas, permitiendo separar la lógica de negocio, la gestión de datos y la interfaz de usuario. El sistema incluye más de cincuenta controladores y cerca de cien modelos de datos que gestionan diferentes entidades del proceso de admisión, lo que permite estructurar el sistema en módulos independientes y escalables.

Las técnicas de recolección de información utilizadas en la investigación fueron la revisión documental y el análisis técnico del sistema. La revisión documental permitió examinar la documentación funcional, las especificaciones técnicas, los modelos de base de datos y la descripción de los módulos del sistema. Paralelamente, el análisis técnico se centró en la estructura del software, los componentes del sistema y las integraciones tecnológicas utilizadas para la gestión del proceso de admisión.

El instrumento de análisis utilizado fue una matriz de caracterización tecnológica, diseñada para identificar los componentes principales del sistema, su arquitectura de software, los módulos funcionales implementados y las integraciones con otros sistemas institucionales. Esta matriz permitió sistematizar la información técnica del sistema y describir de manera estructurada su funcionamiento dentro del proceso de admisión universitaria.

Entre los materiales y recursos analizados se incluyeron la documentación técnica del sistema, la descripción de los módulos funcionales, la arquitectura tecnológica del software, las configuraciones del sistema y la estructura de las bases de datos utilizadas para la gestión del proceso de admisión. El análisis consideró también los mecanismos de integración con plataformas externas y los procesos automatizados implementados en la plataforma institucional.

Respecto a las consideraciones éticas, el estudio se desarrolló utilizando únicamente información técnica y funcional del sistema institucional, sin acceder ni divulgar datos personales de los postulantes o información sensible de usuarios. La investigación se enfocó exclusivamente en los aspectos tecnológicos, arquitectónicos y operativos del sistema de admisión, garantizando la confidencialidad de la información institucional.

Los criterios de inclusión contemplaron los módulos y componentes del sistema que participan directamente en el proceso de admisión universitaria, incluyendo los módulos de registro de postulantes, inscripción, evaluación, cálculo de puntaje, asignación de cupos y aceptación estudiantil. Por otra parte, los criterios de exclusión incluyeron componentes tecnológicos externos o sistemas institucionales que no forman parte del flujo principal del proceso de admisión.

Finalmente, entre las limitaciones del estudio, se reconoce que el análisis se centra en un caso específico correspondiente al sistema de admisión de una institución de educación superior ecuatoriana. No obstante, la arquitectura tecnológica, los procesos automatizados y las estrategias de integración

descritas pueden servir como referencia para el desarrollo de sistemas de admisión similares en otras instituciones de educación superior que enfrenten procesos de transformación digital en la gestión académica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis del Sistema de Admisión de la Universidad Estatal Amazónica permitió analizar los principales componentes tecnológicos, funcionales y operativos que sustentan la gestión digital del proceso de acceso a la educación superior. Los resultados obtenidos evidencian que la implementación de una plataforma institucional orientada a la gestión del proceso de admisión contribuye significativamente a mejorar la eficiencia administrativa, fortalecer la trazabilidad de la información y garantizar la transparencia en la asignación de cupos.

La incorporación de tecnologías digitales en la gestión universitaria ha sido identificada como un elemento clave para modernizar los procesos institucionales y mejorar la administración de los sistemas educativos (Selwyn, 2016). En este escenario, las instituciones de educación superior han debido desarrollar herramientas tecnológicas capaces de administrar grandes volúmenes de información, coordinar procesos académicos y asegurar el cumplimiento de criterios normativos asociados a la selección de estudiantes.

Arquitectura tecnológica del sistema

Desde la perspectiva de la ingeniería de software, la utilización del patrón arquitectónico Modelo–Vista–Controlador constituye una práctica ampliamente utilizada en el desarrollo de aplicaciones web y sistemas complejos, ya que permite separar la lógica de negocio, la gestión de datos y la interfaz de usuario (Sommerville, 2016; Bass, Clements & Kazman, 2013).

El sistema utiliza el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL, configurando un entorno tecnológico orientado a la gestión de aplicaciones web institucionales. Asimismo, integra diversas librerías y herramientas que permiten gestionar la interfaz gráfica, la generación de reportes y la visualización de estadísticas institucionales.



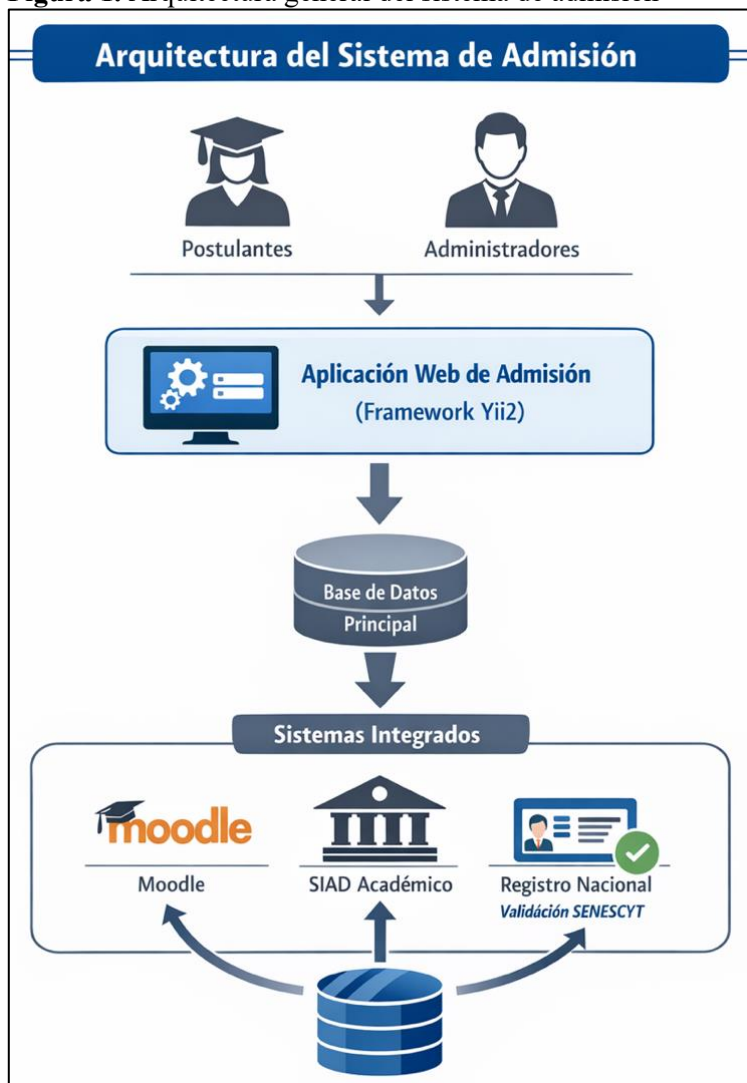
Tabla 1. Componentes de la arquitectura tecnológica del sistema

Componente	Tecnología utilizada	Función dentro del sistema
Lenguaje de programación	PHP	Desarrollo de la lógica del sistema
Framework web	Yii2	Implementación del patrón MVC
Base de datos	MySQL	Almacenamiento de información del proceso de admisión
Servidor web	Apache / Nginx	Gestión de solicitudes HTTP
Generación de reportes	mPDF	Creación de comprobantes y certificados
Interfaz de usuario	Bootstrap / AdminLTE	Desarrollo de la interfaz gráfica
Herramientas estadísticas	Highcharts	Visualización de estadísticas
Sistema de correo	SMTP Office365	Envío de notificaciones a postulantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los componentes de arquitectura tecnológica del Sistema UEA | Admisión

La adopción de esta arquitectura tecnológica permite estructurar el sistema en módulos independientes, lo que favorece la escalabilidad de la plataforma y facilita su evolución conforme cambian los requerimientos institucionales.

Figura 1. Arquitectura general del sistema de admisión



Fuente: Elaboración propia a partir de la arquitectura funcional del Sistema de Admisión de la Universidad Estatal Amazónica y de sus integraciones con Moodle, SIAD Pregrado y Registro Nacional

Integración de bases de datos institucionales

Otro resultado relevante identificado durante el análisis del sistema corresponde a la implementación de una arquitectura basada en múltiples bases de datos. Esta configuración permite integrar información proveniente de diferentes plataformas institucionales y sistemas externos utilizados en la gestión académica.

Tabla 2. Bases de datos integradas en el sistema

Conexión de base de datos	Propósito
Base de datos principal	Gestión de inscripciones, evaluaciones y puntajes
Base de datos Moodle	Consulta de resultados de evaluaciones virtuales
Base de datos SIAD Pregrado	Consulta de información académica institucional

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la arquitectura multi-base de datos del sistema UEA | Admisión

La utilización de múltiples conexiones de bases de datos permite consolidar información académica en tiempo real y evitar la duplicidad de datos dentro del sistema. Además, esta arquitectura facilita la interoperabilidad entre plataformas tecnológicas institucionales, lo que contribuye a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos asociados al proceso de admisión.

Estructura del proceso de admisión

El análisis funcional del sistema permitió identificar que el proceso de admisión se organiza en siete etapas principales que se ejecutan de forma secuencial dentro de la plataforma. Cada una de estas etapas corresponde a una fase específica del proceso de selección de estudiantes y permite registrar las acciones realizadas tanto por los postulantes como por los administradores del sistema.

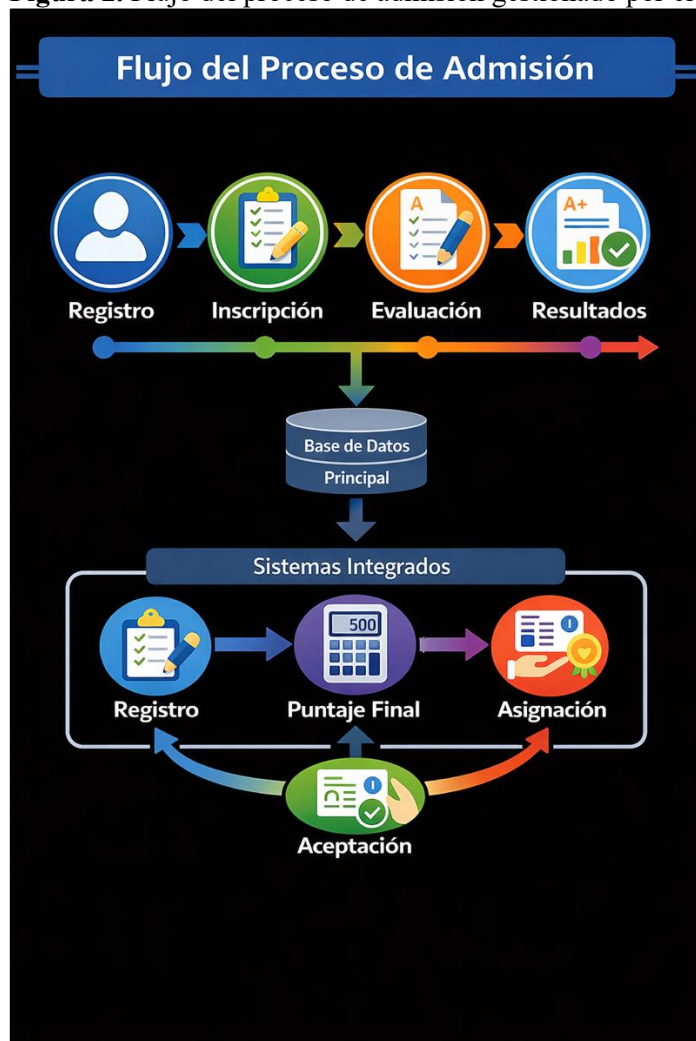
Tabla 3. Etapas del proceso de admisión gestionadas por el sistema

Etapas	Actor principal	Resultado
Registro de postulante	Aspirante	Creación de identidad digital
Inscripción	Aspirante	Selección de carrera y campus
Evaluación	Sistema / postulante	Realización del examen de admisión
Resultados	Sistema	Registro del puntaje obtenido
Cálculo de puntaje	Sistema	Obtención del puntaje ponderado
Asignación de cupos	Sistema	Distribución de cupos por ranking
Aceptación de cupo	Aspirante	Confirmación del ingreso

Fuente: Elaboración propia a partir del flujo funcional del sistema UEA | Admisión

Este flujo de trabajo permite registrar todas las acciones realizadas durante el proceso de admisión, generando un historial completo de cada postulante y facilitando los procesos de auditoría institucional.

Figura 2. Flujo del proceso de admisión gestionado por el sistema



Fuente: Elaboración propia a partir del flujo operativo del sistema UEA | Admisión

La organización del proceso en etapas estructuradas contribuye a reducir errores administrativos y permite monitorear cada fase del proceso de admisión. Asimismo, el registro automático de las acciones realizadas por los usuarios facilita la generación de reportes institucionales y el análisis estadístico del comportamiento de los postulantes.

Cálculo del puntaje de postulación

Una de las funcionalidades más relevantes del sistema corresponde al mecanismo automatizado para el cálculo del puntaje final de postulación. Este proceso integra diferentes variables que permiten evaluar tanto el desempeño académico de los aspirantes como la aplicación de políticas de inclusión social.

Tabla 4. Componentes utilizados en el cálculo del puntaje final

Componente	Descripción
Antecedentes académicos (AA)	Promedio de calificaciones del bachillerato
Evaluación de conocimientos (EC)	Resultado obtenido en el examen de admisión
Políticas de acción afirmativa (PAA)	Bonificaciones para grupos vulnerables
Puntaje ponderado	Resultado final utilizado para el ranking

Fuente: Elaboración propia a partir del módulo de puntaje y calificación final del sistema UEA | Admisión

El cálculo automatizado del puntaje final permite generar rankings de mérito que posteriormente son utilizados para la asignación de cupos. Este mecanismo reduce la intervención manual en el proceso de selección y contribuye a garantizar la aplicación objetiva de los criterios establecidos por la institución.

Políticas de inclusión en el proceso de admisión

Los resultados evidencian que el sistema incorpora diversos mecanismos orientados a garantizar la inclusión social dentro del proceso de admisión universitaria. Estas políticas se aplican mediante bonificaciones automáticas que se incorporan al puntaje final de los postulantes que cumplen determinadas condiciones sociales.

Tabla 5. Políticas de acción afirmativa implementadas en el sistema

Política	Descripción
Condición socioeconómica	Bonificación por vulnerabilidad económica
Ruralidad	Bonificación por residencia en zona rural
Territorialidad	Bonificación por residencia en la provincia de la sede
Discapacidad	Bonificación por certificado CONADIS
Bono JGL	Bonificación para beneficiarios del Bono Joaquín Gallegos Lara
Víctima de violencia	Bonificación por condición certificada
Migrantes retornados	Bonificación para migrantes ecuatorianos retornados
Femicidio	Bonificación para hijos de víctimas de femicidio
Enfermedades catastróficas	Bonificación por diagnóstico médico certificado
Casa de acogida	Bonificación por residencia en casas de acogida
Pueblos y nacionalidades	Bonificación por autoidentificación étnica
Mérito académico	Reconocimiento por alto rendimiento académico

Fuente: Elaboración propia a partir del módulo de Políticas de Acción Afirmativa del sistema UEA | Admisión

La automatización de estas políticas permite garantizar la aplicación transparente de criterios de inclusión social dentro del proceso de admisión universitaria, evitando intervenciones manuales que

puedan afectar la equidad del proceso.

Integración con sistemas institucionales

Finalmente, el sistema incorpora mecanismos de integración con plataformas institucionales y servicios externos utilizados en la gestión académica.

Tabla 6. Integración del sistema con plataformas externas

Sistema integrado	Función
Registro Nacional	Validación de datos de postulantes
Moodle	Gestión de evaluaciones virtuales
SIAD Pregrado	Consulta de historial académico
Office365	Sistema institucional de notificaciones

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de sus integraciones institucionales del sistema UEA | Admisión

La interoperabilidad con estos sistemas permite consolidar la información del proceso de admisión dentro de un entorno digital integrado, lo que contribuye a mejorar la eficiencia administrativa y la gestión institucional, tal como señalan diversos estudios sobre sistemas de información organizacionales (Turban, Pollard & Wood, 2018). Estudios recientes han señalado que la digitalización de los procesos universitarios contribuye a mejorar la eficiencia administrativa y fortalecer la gestión institucional en la educación superior (Zhang, Chen & Li, 2021).

En síntesis, los resultados obtenidos evidencian que la implementación del sistema de admisión permite automatizar procesos administrativos críticos, mejorar la trazabilidad de la información y fortalecer la gestión institucional mediante el uso de tecnologías de información aplicadas a la educación superior. Asimismo, la incorporación de mecanismos automatizados para el cálculo de puntajes, la aplicación de políticas de acción afirmativa y la integración con sistemas institucionales posicionan a la plataforma como una herramienta estratégica para la gestión del acceso a la educación superior.

CONCLUSIONES

La implementación del Sistema de Admisión de la Universidad Estatal Amazónica demuestra la importancia de incorporar soluciones tecnológicas institucionales para la gestión de procesos académicos complejos. El desarrollo de una plataforma web especializada permite estructurar y administrar de manera integral las diferentes etapas del proceso de admisión, facilitando la gestión de información, el seguimiento de postulantes y el control institucional sobre los mecanismos de asignación

de cupos.

Desde una perspectiva tecnológica, el uso de una arquitectura basada en el patrón Modelo–Vista–Controlador y la integración de diversas herramientas de desarrollo web permiten garantizar la escalabilidad y sostenibilidad del sistema en el tiempo. La modularidad de la plataforma facilita la incorporación de nuevas funcionalidades y su adaptación a cambios normativos o requerimientos institucionales, lo que constituye un elemento relevante para la evolución de los sistemas de información en el ámbito universitario.

Asimismo, la automatización de procesos clave, como el cálculo del puntaje de postulación y la aplicación de políticas de acción afirmativa, contribuye a mejorar la transparencia y objetividad en la selección de estudiantes. La implementación de estos mecanismos dentro de un sistema informático permite reducir errores administrativos, fortalecer la trazabilidad de la información y garantizar la aplicación consistente de criterios académicos y sociales dentro del proceso de admisión.

Finalmente, los resultados del estudio sugieren la necesidad de continuar investigando el impacto de los sistemas de información en la gestión universitaria, particularmente en aspectos relacionados con la eficiencia administrativa, el análisis de datos institucionales y la toma de decisiones basada en evidencia. En este sentido, futuras investigaciones podrían explorar la incorporación de herramientas de analítica de datos y sistemas de apoyo a la decisión que permitan optimizar la planificación académica y fortalecer los procesos de gestión del acceso a la educación superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Samarraie, H., Teng, B., Alzahrani, A., & Alalwan, N. (2018). E-learning continuance satisfaction in higher education: A unified perspective from instructors and students. *Education and Information Technologies*, 23(4), 2043-2064.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). Registro Oficial Suplemento 298.
- Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2013). *Software architecture in practice* (3rd ed.). Addison-Wesley.
- Cisneros Estupiñán, M., & Olave Arias, G. (2012). *Redacción y publicación de artículos científicos: enfoque discursivo*. Ecoe Ediciones.



- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 2012(3), 1-20.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1995). *Design patterns: Elements of reusable object-oriented software*. Addison-Wesley.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review. *Education in the Knowledge Society*, 22, 1-16.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Morales Vallejo, P. (2011). *La investigación en educación superior*. Universidad Pontificia Comillas.
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2011). *Management information systems* (10th ed.). McGraw-Hill.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game*. Scrum.org.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2018). *Principles of information systems* (13th ed.). Cengage Learning.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: Driving digital transformation to increase local and global performance*. Wiley.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- World Bank. (2020). *Digital transformation in higher education*. World Bank Publications.
- Zhang, Q., Chen, M., & Li, L. (2021). Digital transformation of higher education institutions: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5621-5645.

