



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA MEDIANTE BLOCKCHAIN PARA EL PROGRAMA
DE TALENTO HUMANO DE POSGRADO UPSE, CANTÓN LA LIBERTAD, AÑO
2025**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTOR:

KEVIN JACKSON TOMALÁ LINO

LA LIBERTAD – ECUADOR

2025

Aprobación del profesor tutor

En mi calidad de Profesor Tutor del trabajo de titulación, “Gestión Administrativa mediante Blockchain para el Programa de Talento Humano de Posgrado UPSE, Cantón la libertad, año 2025“, elaborado por **el Sr. Kevin Jackson Tomalá Lino, egresado** de la Carrera de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**, declaro que luego de haber asesorado científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

Ing. Renzo Gutiérrez Contrera MBA.
Profesor tutor

Autoría del trabajo

El presente Trabajo de Titulación denominado “**GESTIÓN ADMINISTRATIVA MEDIANTE BLOCKCHAIN PARA EL PROGRAMA DE TALENTO HUMANO DE POSGRADO UPSE, CANTÓN LA LIBERTAD, AÑO 2025**”, constituye un requisito previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Yo, **Kevin Jackson Tomalá Lino** con cédula de identidad número **0926753203** declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena

Atentamente



.....
Kevin Jackson Tomalá Lino

C.C. No: 0926753203

Dedicatoria

Dedico este trabajo de titulación, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía y darme la fortaleza necesaria para culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, Cecilia Lino y Cesar Tomala, por su amor incondicional, por sus consejos y por ser el pilar fundamental que me ha sostenido durante todo mi trayecto académico; gracias por creer siempre en mí.

Y de manera muy especial, a mi hija Alaia Jiyu. Dedico cada página de este esfuerzo a ella, quien es mi motor, mi luz y la razón principal por la que me esfuerzo cada día para ser una mejor persona y profesional. Todo lo que hago es por ti, hija mía.

Kevin Jackson Tomalá Lino

Agradecimiento

Agradezco ante todo a Dios, por brindarme la vida, la sabiduría y la perseverancia para no rendirme ante los obstáculos y permitirme llegar a este día tan importante.

Mi profunda gratitud a la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), por ser mi casa de estudios y permitir mi formación profesional. De manera especial, agradezco a mi tutor, el Ing. Renzo Gutiérrez, y a mi profesora guía, la Ing. Sabina Villón, por compartir sus conocimientos, por su paciencia, dedicación y por guiarme con excelencia en el desarrollo de esta investigación.

Asimismo, agradezco a mis compañeros de carrera, con quienes compartí retos, desvelos y aprendizajes mutuos; gracias por el apoyo brindado y por hacer de este camino universitario una experiencia inolvidable.

Kevin Jackson Tomalá Lino

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Lic. José Xavier Tomalá Uribe, MSc.
DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Jacqueline Bacilio Bejeguen, PhD
PROFESOR ESPECIALISTA

Ing. Renzo Gutiérrez Contreras, MBA.
PROFESOR TUTOR

Ing. Sabina Villón Perero, MSC.
PROFESOR GUÍA DE LA UIC

Lic. Julissa González González
SECRETARIA DE LA CARRERA

Índice general

Resumen.....	13
Abstract	14
Introducción	15
Planteamiento del problema.....	16
Formulación del problema.	18
Sistematización del problema.....	18
Objetivos	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	18
Justificación.....	18
Mapeo	20
Capítulo I	21
Marco Referencial.....	21
Revisión de la literatura	21
Desarrollo de teorías y conceptos.....	26
<i>Gestión Administrativa</i>	26
<i>Blockchain</i>	29
Fundamento Legal	34
Capítulo II	38
Metodología	38

Diseño de la investigación	38
<i>Alcance de la Investigación</i>	38
<i>Enfoque Mixto</i>	39
Métodos de la investigación.....	39
Población y muestra.....	40
Recolección y procesamiento de datos	42
Técnicas de investigación	42
Instrumento.....	43
Validación de instrumentos	43
Capítulo III	44
Resultados y Discusión.....	44
Análisis de los resultados de las entrevistas.....	44
Análisis de los resultados de las encuestas	49
Discusión.....	67
Propuesta	70
Conclusiones	78
Recomendaciones	79

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Muestra total</i>	42
Tabla 2. <i>¿Los trámites administrativos en el programa de posgrado se realizan de manera ágil y sin retrasos innecesarios?</i>	49
Tabla 3. <i>¿El personal administrativo cumple oportunamente con los plazos establecidos para los trámites?</i>	50
Tabla 4. <i>¿La información relacionada con los procesos académicos y administrativos son de fácil acceso para los estudiantes?</i>	51
Tabla 5. <i>¿El personal del programa brinda una orientación clara sobre los procedimientos y requisitos administrativos?</i>	52
Tabla 6. <i>¿El programa de posgrado realiza seguimiento y supervisión a los procesos administrativos que pueden afectarte como estudiante?</i>	53
Tabla 7. <i>¿Cómo estudiante, considero que el programa atiende y responde a las observaciones o sugerencias sobre su gestión administrativa?</i>	54
Tabla 8. <i>¿El personal administrativo ayuda a conocer y verificar el estado de sus trámites administrativos en el programa?</i>	55
Tabla 9. <i>¿Considera usted que los documentos y registros administrativos del programa son verificables y confiables?</i>	56
Tabla 10. <i>¿Considera que el uso de tecnología blockchain aumentaría la transparencia institucional?</i>	57
Tabla 11. <i>¿Está de acuerdo con que su información personal y académica se maneja de forma segura y confidencial?</i>	58

Tabla 12. <i>¿Está usted de acuerdo que la tecnología blockchain mejoraría la seguridad de los datos institucionales?</i>	59
Tabla 13. <i>¿Se han digitalizado los procesos administrativos para facilitar la atención brindada?</i>	60
Tabla 14. <i>¿Se han reducido los tiempos de espera en los procesos administrativos automatizados?</i>	61
Tabla 15. <i>¿Estoy dispuesto(a) a utilizar herramientas tecnológicas como blockchain en los procesos académicos y administrativos?</i>	62
Tabla 16. <i>¿Está usted de acuerdo que la digitalización de los procesos facilita la gestión académica y administrativa de los estudiantes?</i>	63
Tabla 17. FODA Situación actual del programa	64
Tabla 18. Plan de Acción	65
Tabla 19. <i>Matriz FODA de la propuesta</i>	72
Tabla 20. <i>FODA estratégico</i>	72
Tabla 21. <i>Resumen financiero anual de la implementación de blockchain</i>	75
Tabla 22. <i>Resumen visual del proyecto</i>	75
Tabla 23. <i>Cronograma anual de implementación del blockchain</i>	76

Índice de figuras

Figura 1. <i>Trámites administrativos</i>	49
Figura 2. <i>Cumplimiento de los plazos establecidos</i>	50
Figura 3. <i>Acceso a la información</i>	51
Figura 4. <i>Atención al cliente</i>	52
Figura 5. <i>Supervisión de procesos administrativos</i>	53
Figura 6. <i>Seguimiento de observaciones en la gestión administrativa</i>	54
Figura 7. <i>Visibilidad de trámites administrativos</i>	55
Figura 8. <i>Registro de documentos verificables y confiables</i>	56
Figura 9. <i>Blockchain y su transparencia</i>	57
Figura 10. <i>Seguridad de la información</i>	58
Figura 11. <i>Blockchain y la seguridad de datos</i>	59
Figura 12. <i>Digitalización de procesos administrativos</i>	60
Figura 13. <i>Tiempo de respuesta</i>	61
Figura 14. <i>Aplicación de blockchain en procesos administrativos</i>	62
Figura 15. <i>Digitalización en la gestión administrativa</i>	63

Índice de Apéndice

Apéndice 1. Matrzi de Consistencia	86
Apéndice 2. Guía de entrevista	87
Apéndice 3. Guía de encuesta	89
Apéndice 4. Certificado antiplagio	91
Apéndice 5. Cronograma	92
Apéndice 6. Carta Aval	93
Apéndice 7. Entrevista	94
Entrevista con el PhD. Homero Rodríguez coordinador del programa de talento humano.....	94
Apéndice 8. Entrevista con el Msc. Sonia Pozo asistente del programa del programa de talento humano.....	96
Apéndice 9. Certificado de Validación de Instrumentos.....	100
Apéndice 10. Tutorías Profesor guía	101



Gestión Administrativa mediante Blockchain para el programa de Talento Humano de posgrado UPSE, Cantón La Libertad, 2025

Autor:

Kevin Jackson Tomalá Lino

Tutor:

Ing. Renzo Gutiérrez Contreras, MBA.

Resumen

La presente investigación se centra en la gestión administrativa del Programa de Talento Humano de Posgrado en la Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE donde actualmente, el programa enfrenta desafíos importantes relacionados con el tiempo de respuesta de la documentación académica e institucional, la falta de herramientas de seguimiento y la necesidad de una mayor transparencia en los procesos internos, factores que afectan directamente la experiencia de los estudiantes de maestría. Ante este escenario, el objetivo principal de este estudio fue analizar el funcionamiento de dicha gestión administrativa para proponer una solución innovadora basada en la tecnología blockchain, buscando mejorar la seguridad de los datos, la rapidez de los procesos y la confianza de los usuarios. En cuanto a la metodología, el trabajo se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando un diseño no experimental donde se obtuvo información real y directa, se aplicaron 15 encuestas a maestrantes y se llevaron a cabo entrevistas a profundidad con dos responsables del programa de posgrado. Además, se utilizaron métodos de análisis bibliográfico e inductivo para sustentar la propuesta. Los resultados más relevantes indican que, aunque el sistema administrativo cumple con sus funciones básicas, los estudiantes perciben debilidades en la visibilidad de sus trámites y en los tiempos de respuesta. No obstante, existe una apertura muy positiva hacia la modernización tecnológica; los participantes consideran que el uso de una red digital segura como blockchain facilitaría la trazabilidad de los documentos y reduciría errores humanos. En conclusión, el estudio determina que la gestión administrativa de posgrado requiere una transformación hacia la automatización. La implementación de una alternativa tecnológica moderna no solo optimizará el trabajo interno de la universidad, sino que fortalecerá la eficiencia y la credibilidad institucional frente a su comunidad académica.

Palabras claves: *Blockchain, Procesos, tecnología, transparencia, automatización.*



Tema traducido

Author:

Kevin Jackson Tomalá Lino

Tutor:

Ing. Renzo Gutiérrez Contreras, MBA.

Abstract

This research focuses on the administrative management of the Postgraduate Human Talent Program at the State University Peninsula of Santa Elena UPSE. Currently, the program faces significant challenges regarding the response times for academic and institutional documentation, the lack of tracking tools, and the need for greater transparency in internal processes—factors that directly impact the experience of master’s students. In this context, the primary objective of this study was to analyze the current administrative operations to propose an innovative solution based on blockchain technology, aiming to enhance data security, process speed, and user trust. Regarding the methodology, the study was developed under a mixed approach, combining quantitative and qualitative methods within a non-experimental design, where real and direct information was obtained. Fifteen surveys were administered to master’s students, and in-depth interviews were conducted with two individuals responsible for the graduate program. Additionally, bibliographic and inductive analysis methods were used to support the proposal. The most relevant results indicate that, although the administrative system fulfills its basic functions, students perceive weaknesses in the visibility of their procedures and response times. However, there is a very positive openness toward technological modernization; participants believe that using a secure digital network like blockchain would facilitate document traceability and reduce human error. In conclusion, the study determines that postgraduate administrative management requires a transformation toward automation. The implementation of a modern technological alternative will not only optimize the university's internal operations but also strengthen institutional efficiency and credibility within the academic community.

Keywords: *Blockchain, Processes, technology, transparency, automation*

Introducción

La tecnología Blockchain es un sistema de registro descentralizado que permite almacenar datos en una cadena de bloques con características de inmutabilidad, transparencia y seguridad criptográfica, lo que ha generado un creciente interés en diversos sectores, incluyendo los procesos administrativos y educativos de instituciones públicas y privadas. Esta innovación tecnológica se ha traducido en mecanismos que reducen la burocracia, automatizan procesos mediante contratos inteligentes y fortalecen la integridad de los datos registrados, posicionándose como una herramienta transformadora en la gestión organizacional.

Se observó a nivel global un panorama donde la tecnología blockchain ha dejado de ser algo teórico para convertirse en una herramienta de eficiencia operativa eficiente. Más allá de solo automatizar procesos, la literatura actual subraya que su valor real reside en neutralizar la vulnerabilidad de registros contra posibles fraudes, un factor que, en última instancia, determina qué tan confiable es la toma de decisiones en el sector público. En el ámbito de la educación superior, se han explorado aplicaciones de esta tecnología innovadora para la gestión de credenciales académicas y registros educativos, lo que demuestra su potencial para transformar procesos tradicionales en sistemas más seguros y eficientes. (Gupta, 2025)

En el contexto nacional, países de la región latinoamericana están evaluando o implementando soluciones basadas en Blockchain con el fin de modernizar procesos administrativos, mejorar la transparencia institucional y responder a las necesidades actuales de digitalización de servicios. La investigación en Ecuador y la región destaca la importancia de esta tecnología para enfrentar desafíos asociados a la gestión de datos, la seguridad de la información y la optimización de trámites en entornos públicos y educativos. (Clavijo-Álvarez, 2023).

A nivel local, en la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), la gestión administrativa del Programa de Talento Humano de Posgrado enfrenta retos relacionados no solo con la eficiencia en los procesos, sino también en el manejo de información y seguimiento documental. Al adoptar la tecnología Blockchain en los procedimientos administrativos podría contribuir a fortalecer esta seguridad, el proceso electrónico de datos y transparencia institucional, facilitando la administración de datos del personal y procesos académicos del programa de talento humano de posgrado de la UPSE en el Cantón La Libertad. Esta potencial contribución justifica la necesidad de analizar cómo esta tecnología puede optimizar y modernizar la administración de dicho programa, ofreciendo así una base empírica para futuras decisiones institucionales.

Planteamiento del problema

En la actualidad, los procesos administrativos constituyen un pilar fundamental para el funcionamiento eficiente de las organizaciones, tanto en el sector público como privado. La gestión administrativa se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos disponibles con el fin de alcanzar los objetivos institucionales de manera eficaz y oportuna. A lo largo de los últimos años, se han evidenciado múltiples dificultades relacionadas con la falta de transparencia, la duplicidad de información, la lentitud en la verificación de datos y la escasa trazabilidad de los procedimientos. Estas limitaciones generan ineficiencias que repercuten directamente en la productividad operacional bajando así la calidad del servicio y la confianza de los usuarios.

En el contexto mundial, las tecnologías disruptivas se han convertido en un motor clave para transformar dichos procesos. Entre ellas, la tecnología blockchain ha emergido como una herramienta innovadora capaz de garantizar seguridad, transparencia e inmutabilidad en la gestión de datos, sus características descentralizadas y verificables garantizan que la información no pueda ser alterada sin consenso, ofreciendo así un mecanismo confiable para la administración de registro y documentos en general. Países líderes en transformación digital, como Estados Unidos, Estonia y Singapur, ya han incorporado blockchain en diferentes ámbitos, demostrando mejoras significativas en la agilidad de sus procesos administrativos y en la reducción de riesgos asociados a fraudes o errores humanos. (OECD, 2020). Estas experiencias internacionales son el reflejo no solo de una tendencia tecnológica, sino una necesidad de modernización para garantizar administraciones más eficientes y transparentes.

En América Latina, la adopción de blockchain aún se encuentra en desarrollo, donde diversas instituciones comienzan a reconocer su verdadero potencial. Países como el de Colombia, Chile y México ya lideran proyectos piloto que buscan modernizar y transformar la administración pública. Centrando sus esfuerzos en el registro de bienes y la transparencia institucional (Gohil, 2023). Estas iniciativas son evidencia a una renovación de procesos administrativos mediante tecnologías que permitan mejorar la integridad de la información, la eficiencia en la gestión documental y la confiabilidad de los datos registrados.

En el caso de Ecuador, la realidad administrativa sigue enfrentando vacíos estructurales vinculados con la eficiencia, la responsabilidad y la credibilidad de la información. Persisten problemas asociados a la duplicidad de registros por la falta de vincular sistemas integrados donde la ausencia de mecanismos robustos que garanticen un seguimiento y verificación precisa de los datos administrativos. Mera García et al. (2023), menciono que la credibilidad

de la información es un elemento esencial en el buen gobierno de una sociedad, lo que evidencia que la calidad informativa no solo es un requisito técnico, sino un factor determinante para el adecuado funcionamiento. La necesidad de implementar mecanismos innovadores que permitan superar dichas limitaciones y alinearse con los avances tecnológicos internacionales.

A ello se suma que, aunque el país ha desarrollado algunas iniciativas de digitalización, aún no se han adoptado tecnologías capaces de asegurar la inmutabilidad, trazabilidad y validación automática de datos, los elementos esenciales para garantizar la integridad de la información administrativa. Como nos indica Ruiz Ruiz (2015),” los servicios de aseguramiento [...] pretenden incrementar la credibilidad de la información informativa acerca de un asunto determinado” lo que confirma que la verificación informativa sigue siendo un proceso incompleto en muchos ámbitos institucionales.

Bajo esta perspectiva, el país enfrenta una brecha significativa con respecto a naciones que han avanzado más rápidamente en la modernización administrativa mediante tecnologías como el blockchain. El propio gobierno ecuatoriano reconoce esta brecha. En la agenda de transformación Digital del Ecuador 2022-2025, se afirma de manera explícita que “el objetivo de la política ecuator digital es [...] transformar y dirigir al país, hacia una economía basada en tecnologías digitales mediante la disminución de la brecha digital, [...] la eficiencia de la administración pública y la adopción digital en los sectores sociales y económicos” Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2022). Esta declaración oficial demuestra que el Estado ecuatoriano identifica claramente la existencia de una brecha tecnológica y administrativa que debe ser superada para alcanzar niveles óptimos de modernización institucional.

La situación problemática se centra entonces, en la carencia de procesos administrativos ágiles, confiables y verificables, lo que ocasiona retrasos, costos adicionales y una disminución de la productividad organizacional. Donde surge la necesidad de explorar herramientas tecnológicas que permitan optimizar estos procesos administrativos y mejorar la credibilidad de los registros públicos. Ante este panorama, surge la interrogante principal de la presente investigación: ¿Cómo contribuye el blockchain a la gestión Administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado UPSE? Esta pregunta es la base del análisis y plantea la necesidad de estudiar los beneficios que aportaría dicha tecnología en la gestión administrativa, considerando especialmente lo que podría aportar dicha herramienta.

Formulación del problema.

¿Cómo contribuye el blockchain a la gestión Administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado UPSE?

Sistematización del problema

¿Cuál es la situación actual de los procesos administrativos del programa de Talento Humano de posgrado UPSE?

¿Qué recursos informáticos disponibles se podría aplicar con blockchain que contribuya a mejorar la gestión administrativa del programa de Talento Humano?

¿Cómo un plan de acción con blockchain podría fortalecer los procesos administrativos del programa de talento humano de posgrado UPSE?

Objetivos**Objetivo general**

Analizar cómo contribuye el blockchain a la mejora de la gestión administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado UPSE

Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual de los procesos administrativos del programa de Talento Humano del posgrado UPSE.

Identificar los recursos informáticos disponibles para aplicar la tecnología blockchain que contribuya a optimizar la gestión administrativa del programa de talento humano de posgrado UPSE.

Proponer un plan de acción para la implementación de blockchain en los procesos administrativos en el programa de talento humano de posgrado UPSE.

Justificación

Dentro de la justificación teórica, el tema de este estudio es de interés para el investigador, dado que permite profundizar en el conocimiento de la gestión administrativa mediante blockchain, con el objetivo de generar soluciones innovadoras que optimicen los procesos del programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE, Cantón La Libertad, en el año 2025. La dirección de procesos en instituciones educativas enfrenta actualmente desafíos vinculados con la eficiencia en el manejo de documentos físicos donde la seguridad de la información no refleja la transparencia en los procesos, aspectos que son determinantes para una correcta toma de decisiones y la integridad de los procedimientos (Muñoz, 2023). La

tecnología blockchain es una alternativa que permitirá garantizar la autenticidad, seguimiento documental dando protección a la información administrativa, ofreciendo un entorno confiable y seguro para la gestión de datos críticos, ya sean malintencionados o no dentro de la universidad.

El marco normativo ecuatoriano sobre contratos inteligentes y blockchain proporciona un respaldo legal que facilita la integración de estas tecnologías en la administración universitaria, asegurando la transparencia y confiabilidad de los procesos administrativos (Morales, 2025). La utilización de blockchain no solo es factible en el tiempo sino desde la perspectiva tecnológica, desde el enfoque legal y administrativo, lo cual fortalece la seguridad y eficiencia de los procedimientos internos.

En este contexto, la investigación se justifica teóricamente al integrarse a una generación con un modelo de gestión administrativa innovador donde se pueda incorporar blockchain como herramienta estratégica para optimizar procesos, automatizar tareas, mejorando la seguridad documental y la confiabilidad en el programa de Talento Humano de Posgrado. Asimismo, permitirá producir conocimiento aplicado que pueda ser utilizado como referencia para investigaciones futuras y proyectos académicos, promoviendo la modernización de la gestión universitaria mediante el uso de tecnologías emergentes y fortaleciendo los principios básicos como la eficiencia, eficacia, el tiempo de respuesta y confiabilidad en el ámbito administrativo.

La Justificación práctica, la implementación de tecnología blockchain en la gestión administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE) podría representar una alternativa innovadora orientada a mejorar la transparencia de los procesos institucionales, así como la inmutabilidad de este. En el ámbito administrativo, esta tecnología permite optimizar la gestión documental donde se automatizarán procedimientos rutinarios, lo cual contribuye a reducir los tiempos de atención, minimizar errores operativos lo cual fortalecerá el control interno de la información.

Desde una perspectiva práctica, el blockchain ofrece un sistema de registro descentralizado y criptográficamente seguro que garantiza la integridad y protección de los datos sensibles relacionados con el talento humano. Salgado reyes (2023) señala que la estructura distribuida de blockchain, junto con el uso de mecanismos criptográficos, incrementa la seguridad de la información reduciendo significativamente el riesgo de alteraciones o accesos no autorizados, lo cual resulta especialmente relevante en la administración de datos laborales y académicos.

Con todo lo expuesto la idea a defender en esta investigación se centra Que la implementación podría optimizar que el blockchain contribuirá a la mejora en la gestión administrativa en el programa de talento humano de posgrado UPSE, cantón La Libertad.

Mapeo

En el *capítulo I* se desarrolla el marco referencial que sustenta teóricamente la investigación. Donde se toma como referencia trabajos internacionales y nacionales, además se encuentran conceptos claves que componen el blockchain y la gestión administrativa, detallando también cada variable con sus respectivas dimensiones e indicadores y los fundamentos legales permitiendo contextualizar el problema del estudio.

Continuando con el *capítulo II* se explica la metodología que guía la investigación, el tipo de enfoque y diseño del estudio que se implementó. Se aborda el uso de un enfoque mixto en un diseño no experimental y descriptivo. También se menciona una población y muestra, que incluyen a los maestrados y coordinadores del programa de talento humano. Esto con el fin de que la recolección de datos y el análisis se realice de manera objetiva obteniendo resultados válidos y confiables.

Y finalmente, en el *capítulo III* se abordan los resultados obtenidos mediante las entrevistas y encuestas que se realizaron en el programa de posgrado de la UPSE. A partir de estos hallazgos, se permitió diseñar una propuesta enfocada en mejorar la transparencia y eficiencia de los procesos internos, por otro lado, también se detallan las conclusiones y recomendaciones del estudio, donde se confirma el cumplimiento de los objetivos y responde a la pregunta de investigación.

Capítulo I

Marco Referencial

Revisión de la literatura

En el artículo elaborado por Roldán y Romagnano (2019), titulado “Sistema de gestión administrativa utilizando blockchain”, realizado en el Instituto de Informática de la Universidad Nacional de San Juan, Argentina, tuvo por objetivo: Diseñar y evaluar un sistema administrativo que integre tecnología blockchain con la finalidad de mejorar la eficiencia, seguridad y trazabilidad en los procesos administrativos.

Esta investigación fue estructurada bajo un enfoque metodológico tipo aplicada y experimental, comprendiendo el desarrollo de un prototipo funcional administrativa basado en blockchain. Se ejecutaron pruebas de validación en la administración de documentos, manejo de registros, así como los análisis obtenidos en cuanto a eficiencia, seguridad y confiabilidad de los procesos. En esta base documental se consultaron diversas fuentes académicas y técnicas, incluyendo artículos científicos, tesis, informes y documentos sobre gestión administrativa y tecnología blockchain, que sirvieron para sustentar teóricamente la construcción del sistema propuesto.

Desde la perspectiva propuesta por los autores destacaron que blockchain permite la creación de registros inmutables, asegurando la integridad de los datos y evitando la manipulación indebida de la información. El sistema propuesto automatiza procedimientos administrativos, reduce errores en la verificación de documentos digitales y mejora la eficiencia de los procesos internos, fortaleciendo la trazabilidad de los registros y la seguridad de la información, al poder incorporar esta tecnología en la gestión administrativa constituye una herramienta efectiva para optimizar procesos, incrementar la transparencia y asegurar la confiabilidad de la información, con aplicabilidad directa en contextos académicos y universitarios, especialmente en la administración de programas de talento humano del departamento de posgrado.

Por lo tanto, se concluyó que la adopción de blockchain no solo optimiza los procesos administrativos, sino que también aporta mayor transparencia, seguridad y eficiencia a la gestión académica, contribuyendo a la modernización de los sistemas administrativos en instituciones educativas.

Así mismo Llamas & Roque (2022), explica en su trabajo de grado titulada “Gestión documental mediante el uso de blockchain”, realizada en la Universidad Complutense de Madrid, España, tiene por objetivo: Implementar un sistema de gestión documental que utilice

blockchain para garantizar la autenticidad, integridad y trazabilidad de los documentos administrativos, promoviendo la eficiencia y seguridad en los procesos de gestión universitaria.

La investigación fue estructurada con un enfoque metodológico de tipo aplicada y descriptiva, incluyendo el diseño de un prototipo con Hyperledger Fabric, la integración de una aplicación web para la administración de documentos, y la realización de pruebas de validación para evaluar la efectividad del sistema. La elaboración del marco teórico se consultaron diversas fuentes relacionadas con gestión documental digital, administración pública y tecnología blockchain, con el propósito de sustentar el diseño del sistema y ofrecer una solución integral a los procesos administrativos de instituciones académicas.

Tras el análisis de los hallazgos mostraron que la integración de blockchain permitió asegurar la autenticidad de los documentos, reducir errores en la administración y optimizar los tiempos de procesamiento de información, donde se garantizando la trazabilidad completa de los registros. Esto se evidenció que la aplicación de esta tecnología contribuye a fortalecer la seguridad y confiabilidad de los procesos, incrementando la eficiencia de la gestión documental en entornos universitarios. Desde el punto de vista teórica, la utilización de blockchain fue presentada como una estrategia innovadora para transformar la gestión administrativa, permitiendo que los procesos sean más transparentes y minimizando las posibilidades de manipulación o pérdida de información. La incorporación de sistemas distribuidos, seguimiento documental, seguridad informática y seguros favorece la automatización de procedimientos rutinarios, liberando recursos humanos y optimizando la atención a usuarios internos y externos.

Tras los hallazgos encontrados, es posible determinar que blockchain constituye un recurso eficaz para modernizar la gestión documental, donde se garantiza que los procesos administrativos sean más seguros, confiables y transparentes, y ofreciendo un alto potencial de aplicación en la administración de programas de talento humano y en la gestión académica de la UPSE. Las actividades del investigador incluyeron la detección, obtención y consulta de literatura técnica y científica. Este enfoque integrador combina fundamentos teóricos, desarrollo aplicado y evaluación de resultados, reforzando la pertinencia de blockchain como herramienta estratégica en la optimización de los procesos administrativos.

De igual manera en el artículo científico elaborado por Berning & Prieto (2022), titulado “Tecnología blockchain y entidades locales: nuevas formas de funcionamiento interno y de interacción con el ciudadano”, realizado en la Universidad de Salamanca, España, tiene por objetivo: Analizar el potencial de blockchain para transformar los procesos internos de las

entidades locales y optimizar la interacción con los ciudadanos, promoviendo una gestión más eficiente, transparente y segura en la administración pública.

Este estudio presenta un enfoque aplicado tipo cualitativa y descriptiva, basada en la revisión de literatura especializada, el análisis de casos de implementación de blockchain en gobiernos locales y el estudio comparativo de procesos administrativos. En la construcción que tuvo el marco teórico se consultaron diversas fuentes relacionadas con administración pública, gestión de entidades locales, tecnología blockchain y transparencia, con el fin de generar un sustento conceptual sólido y contextualizado al estudio, permitiendo un enfoque integral sobre la transformación de los procesos administrativos mediante la innovación tecnológica.

Los datos obtenidos mostraron que al poder implementar blockchain mejoraría significativamente la trazabilidad de documentos, asegura la integridad de la información y optimiza la con eficacia los procesos internos, reduciendo riesgos de manipulación de datos y fortaleciendo la confianza de los ciudadanos en los planteles institucionales. La utilización de registros distribuidos y sistemas automatizados favorece la agilización de procedimientos rutinarios, lo que permite a los funcionarios concentrarse en tareas estratégicas y en la atención efectiva de los usuarios.

Este proyecto tuvo un análisis de aplicación práctica, se observó que la tecnología blockchain no solo asegura la transparencia de los procesos, sino que también facilita la colaboración entre diferentes áreas de la administración, promoviendo la rendición de cuentas y la eficiencia operativa óptima. La integración de estas herramientas se percibe como un cambio innovador en la gestión administrativa, con potencial de aplicación en distintos niveles, incluyendo instituciones académicas (públicas o privadas) y programas universitarios, donde la confiabilidad de los registros y la seguridad de la información son prioritarias.

Los resultados finales mostraron que blockchain constituye un recurso estratégico para modernizar la administración interna de las instituciones, garantizando procesos más seguros, confiables y transparentes, y mejorando la interacción con los usuarios o ciudadanos. Las actividades del investigador incluyeron la obtención y consulta de literatura internacional como local, la recopilación de información relevante sobre blockchain y administración segura, confiables y transparentes, destacando la aplicabilidad de estas soluciones en entornos académicos y administrativos.

Conforme a Álvarez Morales & Emilio (2025), en el artículo sobre “Regulaciones de blockchain y contratos inteligentes en Ecuador”, realizada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, tiene por objetivo: Analizar la normativa ecuatoriana sobre blockchain

y contratos inteligentes desde una perspectiva internacional y evaluar su aplicabilidad en procesos administrativos en instituciones educativas, promoviendo transparencia, seguridad jurídica y eficiencia en la gestión administrativa.

La metodología utilizada fue de tipo documental y comparativa, revisando leyes nacionales, normativas internacionales, informes técnicos y estudios de caso relacionados con blockchain en administración pública y privada. Para la construcción del marco teórico se revisaron autores nacionales e internacionales que han trabajado en regulación tecnológica, contratos inteligentes y gobernanza de la información, permitiendo contextualizar la implementación de blockchain en el contexto ecuatoriano y su relación con procesos administrativos académicos y administrativos en general.

Los hallazgos derivados del análisis permiten inferir que la legislación ecuatoriana proporciona el soporte legal necesario para la adopción de blockchain en procesos administrativos, garantizando transparencia, seguridad jurídica y confiabilidad en los registros. También se evidenció que los contratos inteligentes y la automatización regulada contribuyen a reducir errores y fortalecer la confianza en los sistemas de gestión documental. Desde un enfoque teórico, la normativa nacional se alinea con las tendencias internacionales, promoviendo la modernización de la administración, la implementación segura de tecnología donde se vería reflejado la inmutabilidad de datos, como la trazabilidad de documentos, utilizando blockchain en distintos niveles institucionales. La adopción de estas herramientas tecnológicas favorece la eficiencia, capacidad de respuesta, la trazabilidad de documentos y la protección de la información sensible, aspectos clave en instituciones académicas donde la integridad de los registros es prioritaria.

Consecuentemente, los argumentos aquí presentados validan que la normativa ecuatoriana facilita la implementación de blockchain en instituciones académicas, fortaleciendo la seguridad y transparencia de los procesos administrativos. Las actividades del investigador incluyeron la detección, obtención y consulta de literatura nacional e internacional, la revisión de documentación legal y técnica, la extracción de información relevante y la construcción de un marco teórico sólido sobre regulación y administración tecnológica. Este enfoque integrador combina análisis legal, revisión documental, evaluación con buenas prácticas internacionales, fortaleciendo la aplicabilidad de blockchain y contratos inteligentes como herramientas estratégicas para la optimización de la gestión administrativa.

Por último Marianely & Moreira (2024), en su tesis titulada “La tecnología blockchain y su optimización en la transparencia y legalidad dentro de los procesos de contratación pública del Ecuador”, realizada en la Universidad de los Andes, Ecuador, tiene por objetivo:

Evaluar cómo la implementación de blockchain puede mejorar la transparencia y legalidad en los procesos administrativos ecuatorianos, con potencial aplicabilidad en la gestión académica universitaria y en la administración de programas de talento humano.

Esta estructura metodológica fue de enfoque aplicada y descriptiva, incluyendo la revisión de procedimientos administrativos con una simulación implementada con blockchain en diferentes áreas, utilizando una evaluación para medir su impacto en la trazabilidad, verificación de documentos y eficiencia de los procesos. Para la construcción de este marco teórico se consultaron artículos científicos, tesis, estudios técnicos sobre blockchain, entre otros. Donde administración pública es transparente en su gestión documental, permitiendo sustentar la propuesta dentro de un contexto académico, administrativo y legal.

Los hallazgos mostraron que la aplicación de blockchain contribuye significativamente a asegurar la autenticidad, y verificación documental dentro de los procesos administrativos, reduciendo errores, mejorando la integridad de la información y fortaleciendo la seguridad de los registros. Donde se evidenció que la implementación de sistemas basados en blockchain permite optimizar procedimientos internos, automatizar verificaciones rutinarias y mejorar la eficiencia en la gestión de documentos, fortaleciendo la confianza de los usuarios y promoviendo la transparencia en la administración. Desde un enfoque teórico, la utilización de esta tecnología se considera un cambio innovador en la gestión administrativa, ya que combina seguridad, trazabilidad y automatización de procesos, lo que coincide con la perspectiva de expertos en administración pública y gestión documental que destacan la relevancia de la digitalización segura y la transparencia en las instituciones.

Como punto final se concluye que blockchain constituye una herramienta eficaz para optimizar procesos administrativos, promover la transparencia y una seguridad de la información optima, y puede aplicarse en la gestión de programas de talento humano de posgrado como en otras áreas de la administración. integrando perspectivas prácticas y conceptuales que fortalecen la pertinencia y aplicabilidad de esta tecnología en contextos académicos administrativos, asegurando procedimientos más confiables, eficientes y transparentes.

Desarrollo de teorías y conceptos

Gestión Administrativa

La gestión administrativa conforma un eje central en el funcionamiento de cualquier organización y determina la coordinación de actividades, la organización de recursos y el logro de los objetivos de la institución. Parrales Carvajal et al. (2022), en su estudio sobre la gestión administrativa y productividad en las PYMES, destaca que la gestión administrativa es un factor determinante para la eficiencia y productividad institucional, porque permite coordinar adecuadamente las actividades, reducir falencias operativas y asegurar el cumplimiento de objetivos, fortaleciendo la coordinación entre áreas y optimizar la utilización de los recursos disponibles. Bajo la óptica del autor también la gestión administrativa influye directamente en el rendimiento organizacional cuando existe planificación y control de los procesos, lo cual demuestra la importancia de fortalecerla en contextos académicos y administrativos.

Los hallazgos de Julio & Quintana (2020), mencionan que la gestión administrativa constituye un elemento esencial para el funcionamiento moderno de las organizaciones, ya que orienta la toma de decisiones y establece directrices que permiten enfrentar los desafíos competitivos actuales. La afirmación de los investigadores mencionó que una gestión adecuada implica analizar el entorno, planificar, tener una buena estrategia y adoptar modelos que optimicen la utilización de recursos, contribuyendo así a mejorar la productividad que generan resultados favorables para la institución. Este tipo de gestión estructura el trabajo organizacional mediante procesos como la planificación, organización, dirección y control, los cuales permiten coordinar esfuerzos y asegurar que las actividades se alineen con los objetivos de cada institución. Desde esta perspectiva, la gestión administrativa no solo orienta y distribuye tareas, sino que también garantiza el uso adecuado de los recursos disponibles, fortaleciendo el crecimiento institucional y promoviendo un desempeño óptimo para todos sus miembros.

Eficiencia en los Procesos

La eficiencia en los procesos administrativos constituye un eje central para evaluar el desempeño de cualquier institución, especialmente en el ámbito educativo. La eficiencia se relaciona con la capacidad de una organización para ejecutar sus procedimientos de manera ordenada y coherente con el uso óptimo de los recursos disponibles. Donde se señaló que, para alcanzar altos niveles de eficiencia, es indispensable que los procesos cuenten con flujos de trabajo claramente definidos, actividades estandarizadas y mecanismos que permitan reducir

tareas repetitivas o innecesarias. Todo desde el punto de vista de Alvarez-Sández, Velázquez-Victorica, et al. (2023),

Donde el presente estudio destaco que la eficiencia se fortalece cuando las instituciones incorporan herramientas tecnológicas que facilitan el registro, seguimiento, con un análisis de los trámites administrativos tanto académicos como institucionales. Esto contribuye a disminuir errores humanos, agilizar tiempos de respuesta y mejorar la calidad del servicio brindado a los usuarios. La investigación enfatiza que medir la eficiencia permite identificar cuellos de botella y áreas problemáticas dentro de los procesos internos, lo cual orienta a las instituciones a la toma de decisiones basadas en evidencia.

Productividad

La productividad se relaciona directamente con la capacidad de una institución para generar resultados óptimos utilizando los recursos disponibles. Según Jaramillo & Pesántez (2022), la productividad administrativa aumenta cuando existen procedimientos claramente establecidos, responsabilidades bien definidas y supervisión continua de las actividades. Su estudio evidencia que la organización mejora su rendimiento cuando el personal comprende sus funciones y dispone de lineamientos precisos que orientan el trabajo diario. Asimismo, la autora resalta que la productividad no depende únicamente del esfuerzo individual, sino del grado de estructuración de los procesos administrativos, ya que un sistema organizado reduce errores, agiliza trámites y facilita el cumplimiento de objetivos institucionales.

Cumplimiento

El cumplimiento en los procesos administrativos se refiere al grado en que las actividades institucionales se desarrollan conforme a los lineamientos, normativas y procedimientos establecidos. García & Escobar (2025), mencionaron que el procedimiento administrativo general en Ecuador exige que las instituciones públicas ejecuten sus procesos siguiendo etapas claramente definidas, garantizando legalidad y coherencia en la toma de decisiones. Los autores sostienen que el cumplimiento adecuado de cada fase del proceso administrativo evita desviaciones, reduce errores y asegura que las acciones realizadas se apeguen a los marcos normativos vigentes. Además, enfatiza que respetar los plazos, requisitos y formalidades permite fortalecer la transparencia institucional y mejorar la confianza de los usuarios en la gestión pública.

Manejo de la Información

El manejo de la información constituye un componente esencial dentro de la gestión administrativa, ya que implica la forma en que una institución organiza, gestiona, distribuye y utiliza los datos necesarios para la toma de decisiones y la ejecución de procesos internos. Fitisilis et al. (2024), en su estudio investigativo sobre gestión de datos en educación superior, señalaron que una administración eficiente de la información requiere estructuras institucionales claras, roles definidos con unas políticas que aseguren que los datos sean accesibles y confiables. Los autores también destacaron que el manejo de la información no solo es un proceso técnico, sino también organizacional, pues demanda competencias específicas del personal con una coordinación entre unidades y un sistema adecuado que permitan un flujo de información ordenado y verificable. Así, la presencia de mecanismos apropiados de gestión informativa fortalece la eficiencia administrativa y garantiza que las decisiones se sustenten en información precisa y debidamente gestionada.

Accesibilidad

Según Krejtz et al. (2025), en su análisis sobre accesibilidad informativa en universidades europeas, destacan que cuando las instituciones proporcionan plataformas claras, portales transparentes y datos disponibles sin barreras técnicas, se incrementa la eficacia institucional y se reducen obstáculos que frenan la gestión administrativa. El estudio evidencia que la accesibilidad no depende únicamente de disponer de sistemas digitales, sino de que estos sean utilizables, estén organizados y permitan que la información relevante esté disponible de forma inmediata.

Capacitación

La capacitación constituye un elemento clave dentro del manejo de la información, ya que garantiza que el personal administrativo posea las competencias necesarias para operar sistemas digitales, gestionar datos correctamente y cumplir con los procesos institucionales. Abdullah y Baharuddin (2025), demostraron que la formación continua en sistemas de gestión de información mejora de forma sustancial la calidad del trabajo administrativo el cual puede disminuir errores y agiliza los tiempos de procesamiento. Su estudio revela que la capacitación digital no solo incrementa la habilidad técnica del personal, sino que también fortalece la correcta aplicación de procedimientos, lo que favorece la adecuada información institucional.

Evaluación y Control

Según Mourato y Patricio (2019), los procesos de evaluación y control en las instituciones de educación superior permiten verificar el desempeño administrativo, identificar desviaciones en los procedimientos y asegurar que las acciones se desarrollen conforme a criterios institucionales previamente establecidos. Los autores explican que la evaluación sistemática proporciona información confiable sobre la eficiencia operativa, mientras que el control permite corregir debilidades y fortalecer la capacidad institucional para la toma de decisiones. Bajo esta perspectiva, la evaluación y el control se convierten en herramientas esenciales para la mejora continua, ya que promueven la transparencia, el uso efectivo de recursos y la alineación de las actividades administrativas con los objetivos organizacionales.

Supervisión

Morales y Herrera (2021), la supervisión organizativa en la administración pública se define como el seguimiento continuo y la regulación de actividades y procesos ejecutados por una entidad pública, con el objetivo de optimizar la gestión institucional. Este enfoque implica que los responsables administrativos revisen los procedimientos, verifiquen el cumplimiento de las tareas asignadas y garanticen que las acciones se alineen con la normativa y los objetivos institucionales. Por tanto, sirve para evaluar hasta qué punto la institución mantiene vigilancia activa sobre sus procesos administrativos y promueve el cumplimiento sistemático de sus responsabilidades.

Retroalimentación

Pacheco Barreto & Federico (2023), en su revisión sobre control interno y gestión administrativa, destaca que uno de los componentes clave del sistema de control interno es la información y comunicación, que incluye la retroalimentación orientada a que el personal entienda sus desempeños, las desviaciones detectadas y los ajustes necesarios. En este sentido, la retroalimentación no solo complementa la supervisión, sino que potencia la capacidad de respuesta de la institución, mejora la efectividad del personal y fortalece la alineación de las actividades con los objetivos estratégicos.

Blockchain

La tecnología blockchain se ha consolidado como una herramienta estratégica para la gestión administrativa y la innovación. Según Kistaubayev et al. (2025), blockchain es un sistema de registro distribuido, inmutable y transparente que permite almacenar y transferir información de manera segura, promoviendo la confianza y la eficiencia en los procesos

organizativos. Por su parte, Azevedo, Gomes y Romão (Pedro Azevedo, 2023), destacan que esta tecnología facilita el seguimiento de procesos y transacciones, garantizando que cada acción pueda ser verificada y auditada en tiempo real. En conclusión, blockchain asegura la autenticidad y veracidad de los registros administrativos, reduciendo errores y riesgos de fraude.

Transparencia y Trazabilidad

Según Jaramillo y Piedra (2021), la adopción de blockchain en instituciones de educación superior permite que los datos puedan ser seguidos a lo largo de todo su ciclo de vida, promoviendo confianza en el manejo de la información y fortaleciendo la responsabilidad institucional. Esta dimensión combina la visibilidad donde las actividades organizacionales sean totalmente transparente, comprensibles para los usuarios autorizados, con la trazabilidad y el seguimiento de documentos, para asegurar que cada transacción pueda ser auditada y verificada de manera efectiva. La aplicación de esta dimensión contribuye a la eficiencia de los procesos administrativos donde se mejora la verificación de la información y fortalece la integridad de los sistemas de gestión, ofreciendo un soporte sólido para la toma de decisiones basada en datos confiables.

Visibilidad

La visibilidad en la gestión mediante blockchain se refiere a que la información de los procesos administrativos sea accesible y comprensible para los actores autorizados. Según Alzate y Giraldo (2023), la aplicación de blockchain permite que los datos sean fácilmente consultables, lo que facilita el seguimiento de las actividades y asegura que las operaciones se realicen con transparencia. Esta visibilidad contribuye a mejorar la confianza institucional, reduce la posibilidad de errores en la administración y permite que los responsables tengan un panorama completo de los procesos en tiempo real, favoreciendo la eficiencia y la claridad en la gestión.

Verificación

La verificación consiste en confirmar que los registros y transacciones sean auténticos y cumplan con los estándares administrativos. De acuerdo con Benavides-Cordero y Jaramillo-Calle (2024), blockchain facilita la verificación de la información, ya que cada registro se almacena de forma inmutable y puede ser auditado de manera sencilla, garantizando la confiabilidad de los datos. La capacidad de verificar los procesos contribuye a reducir fraudes, errores y discrepancias, fortaleciendo la confianza de los usuarios y la efectividad de la gestión institucional.

Trazabilidad

Jaramillo y Piedra (2021), blockchain asegura que cada acción pueda ser seguida y auditada, ofreciendo un registro completo que respalda la transparencia y la fiabilidad de los procesos administrativos. Esta capacidad de seguimiento permite identificar inconsistencias, optimizar procedimientos y asegurar que todas las actividades estén alineadas con las normas y objetivos institucionales.

Seguridad de la Información

Según plantean Cárdenas Iglesias y Mendoza de los Santos (2024), el uso de blockchain introduce capas de seguridad diseñadas para validar cada operación de forma individual. Al impedir cualquier intento de alteración i proteger la privacidad de los registros, esta tecnología robusta es lo que se necesita directamente para tener la confianza en los sistemas administrativos. La relevancia de este enfoque radica en cómo integra la protección contra accesos no autorizados con el resguardo de la información sensible, estableciendo así un entorno técnico capaz de mitigar fallos humanos o intentos de fraude en a la gestión documental.

Alteraciones

Según Shoaib y Feng (2022), blockchain proporciona una estructura descentralizada y mecanismos criptográficos que permiten que cada transacción quede registrada de manera inmutable, de tal forma que cualquier intento de manipulación de los datos puede ser detectado de inmediato. Esta característica es clave para mantener la confiabilidad de los sistemas de gestión, garantizar la trazabilidad de los procesos y proteger la información frente a fraudes o errores, fortaleciendo la confianza de los usuarios y la efectividad de la administración institucional.

Confidencialidad

Martínez Boada y Rejas Muslera (2024), la tecnología blockchain incorpora mecanismos de encriptación y control de acceso que permiten resguardar la privacidad de los datos y asegurar que la información solo sea compartida con participantes autorizados. Este nivel de confidencialidad es fundamental para la gestión administrativa, ya que protege la integridad de los registros, reduce riesgos de filtraciones o accesos indebidos, y asegura que las decisiones institucionales se basen en información confiable y segura.

Autenticación

Laura C. Vázquez de los Santos et al. (2023), la tecnología blockchain permite que “las partes interesadas verifiquen y accedan al registro de transacciones”, lo que implica que cada participante es identificado y autorizado para interactuar con los registros. Este tipo de autenticación es vital para procesos administrativos que requieren seguridad, trazabilidad y control de acceso, ya que garantiza que los datos no sean manipulados por actores no autorizados y que se mantenga la integridad del sistema.

Automatización

Clavijo Álvarez (2023), menciona que la Automatización examina cómo la introducción de contratos inteligentes (smart contracts) y soluciones blockchain transforma la ejecución de tareas administrativas, permitiendo que ciertas reglas y acciones se ejecuten automáticamente cuando se cumplen condiciones predefinidas. Esta automatización reduce la intervención manual en trámites rutinarios, mejora la trazabilidad de las operaciones y disminuye la probabilidad de errores humanos. Además, facilita la integración de procesos administrativos en flujos digitales consistentes y auditables, lo que contribuye a una mayor eficiencia institucional y a la reducción de cargas operativas.

Procesos

En la investigación por Villegas & Miguel Ángel (2022), se destaca que la integración de herramientas tecnológicas en las organizaciones permite transformar los procesos internos mediante la automatización de tareas previamente manuales. Se explica que, al digitalizar y sistematizar las actividades operativas, los procesos se vuelven más estructurados, predecibles y fáciles de supervisar, lo que reduce significativamente los errores derivados de la gestión tradicional. Los investigadores señalaron que la automatización facilita la secuenciación lógica de métodos donde favorecía la coordinación entre áreas, sino también mejorando la capacidad de respuesta activa ante las necesidades institucionales. Mencionaron que la automatización no solo optimiza la ejecución de los procesos, sino que también fortalece la eficiencia administrativa al permitir que herramientas tecnológicas, entre ellas los contratos inteligentes basados en blockchain, ejecuten flujos de trabajo de manera continua y bajo reglas previamente definidas, elevando así la productividad y consistencia de la gestión.

Tiempo

Montero García (2023), destaca que una de las contribuciones más significativas de esta tecnología es la disminución del tiempo necesario para ejecutar procesos que tradicionalmente dependen de revisión humana o de intermediarios. Al estar programados para

cumplirse de manera automática cuando se verifican ciertas condiciones, los smart contracts eliminan una parte importante de los retrasos que suelen afectar a los procedimientos administrativos y jurídicos. Esta auto ejecución permite que tareas como validaciones o transferencias se realicen de forma inmediata, reduciendo la espera y acelerando significativamente el flujo operativo. Asimismo, Montero señala que la automatización agiliza etapas específicas, también optimiza todo el ciclo de ejecución, pues evita duplicidad de acciones, minimiza la intervención manual y reduce la probabilidad de cuellos de botella derivados de la gestión tradicional.

Digitalización

Valencia & Valverde (2023), demuestra cómo la implementación de smart contracts posibilita la generación, almacenamiento y verificación digital de certificados, simplificando el acceso a la información y garantizando una gestión documental más segura y transparente. La digitalización facilita la interoperabilidad entre sistemas, permitiendo que diferentes entidades puedan validar documentos sin depender de solicitudes manuales o intermediarios, lo que disminuye tiempos y reduce ampliamente los errores derivados del manejo físico de datos. Además, se evidencio que la integración de blockchain en los procesos administrativos impulsa la transición hacia ecosistemas electrónicos más eficientes, donde la información fluye de forma automatizada, verificable y con altos niveles de integridad.

Fundamento Legal

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador es la norma que sustenta el derecho a la información, la eficiencia administrativa y la transparencia institucional. Bajo este contexto, en la Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador (2008) se destacan los siguientes artículos:

Se dispone en el artículo 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva tiene derecho a:

1. Buscar, recibir, intercambiar producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior.

2. Acceder libremente a la información generada en entidades públicas, o en las privadas que manejen fondos del Estado o realicen funciones públicas. No existirá reserva de información excepto en los casos expresamente establecidos en la ley. En caso de la violación a los derechos humanos, ninguna entidad pública negará la información.

Así mismo el artículo 82 señala: El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes.

Por su parte, el artículo 227 determina: La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública

La LOTAIP refuerza la obligación de las entidades de garantizar la transparencia y el libre acceso a la información. Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2004)

El artículo 1 establece: La presente Ley tiene por objeto garantizar y regular el derecho de acceso a la información pública en cumplimiento de la Constitución de la República del Ecuador, la ley y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado ecuatoriano.

De la misma manera, el artículo 5 dispone: Toda persona podrá acceder a la información pública sin necesidad de justificar su pedido, salvo las excepciones establecidas por esta Ley.

Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual

Esta ley fomenta la adopción de tecnologías digitales, la automatización de trámites y la mejora de la eficiencia institucional Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual (2023)

Se establece en el artículo 1.- Objetivos. La presente Ley tiene por objetivos generales:

- a. Promover la creación de oportunidades mediante la atracción y fomento de inversiones de la economía digital global;
- b. Incentivar la creación de empleos de calidad;
- c. Promover la eficiencia en los mercados, la construcción y la mejora regulatoria;
- d. La simplificación y la adopción de medios y tecnologías digitales en la prestación de servicios públicos y gestión de todo tipo de trámites administrativos (ante cualquier nivel del gobierno), judiciales o privados; impulsando el uso y apropiación de los sectores productivos, academia y sociedad, fortaleciendo la innovación, desarrollo e investigación para dicha adopción y enfocada en potenciar el desarrollo de la economía digital en el país.

Son objetivos específicos de esta Ley:

- a. Promover la inversión e innovación mediante la modernización, actualización y simplificación de trámites, proceso y trabas regulatorias;
- b. Establecer el marco regulatorio para el fomento de la transformación digital de las instituciones públicas, de las empresas privadas y de la sociedad; así como fortalecer el uso efectivo y eficiente de las plataformas, las tecnologías digitales, las redes y servicios digitales con el fin de atraer inversiones, impulsar la economía digital, la eficiencia y el bienestar social, desarrollando habilidades y competencias digitales necesarias para el empleo, educación, salud y productividad;
- c. Fortalecer el ciberespacio ecuatoriano procurando garantizar la seguridad de la información personal de los ciudadanos; e,
- d. Incentivar el uso y la optimización de los recursos necesarios para lograr la transformación digital.

Por otro lado, nos dice el artículo 4.- La Transformación Digital constituye el proceso continuo de adopción multimodal de tecnologías digitales que cambian fundamentalmente la forma en que los servicios gubernamentales y del sector privado se idean, planifican, diseñan, implementan y operan, con el objeto de mejorar la eficiencia, seguridad, certeza, velocidad y calidad de los servicios, optimizando sus costos y mejorando las condiciones de transparencia de los procesos y actuaciones del Estado en su interrelación con los ciudadanos.

Por último, el artículo 10 señala: Los planes de transformación digital tienen por objeto establecer objetivos, acciones, metas, indicadores, programas, proyectos, normas y/o demás instrumentos necesarios para la implementación de la Agenda Digital Integral del Ecuador y una adecuada transformación digital dentro de cada entidad.

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales

Art. 38.- Medidas de seguridad en el sector público.

El responsable y el encargado del tratamiento de datos personales deberán implementar medidas de seguridad técnicas, organizativas y de cualquier otra naturaleza, para proteger los datos personales, con el objeto de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad; y, para evitar el acceso, eliminación, alteración, modificación, pérdida accidental, afectación, uso o tratamiento no autorizado o ilícito de los mismos.

Art. 20.- Derecho a no ser objeto de una decisión basada única o parcialmente en valoraciones automatizadas. - El titular tiene derecho a no ser sometido a una decisión basada única o parcialmente en valoraciones que sean producto de procesos automatizados, incluida la elaboración de perfiles, que produzcan efectos jurídicos en él o que atenten contra sus derechos y libertades fundamentales.

Art. 10.- Principios. (Literal h: Calidad y exactitud). - Los datos personales deben ser exactos, íntegros, pertinentes y, cuando sea necesario, actualizados, de tal forma que no se altere su veracidad. El responsable del tratamiento adoptará todas las medidas razonables para que se supriman o rectifiquen sin dilación los datos personales que sean inexactos con respecto a los fines para los que se tratan.

Art. 23.- Derecho a la educación digital. - Las personas tienen derecho al acceso y disponibilidad de las tecnologías de la información y comunicación, con el fin de desarrollar el aprendizaje, capacidades, habilidades y competencias que les permitan hacer un uso crítico, seguro, simbólico y creativo de la información, de las tecnologías de la información y la comunicación... (2021)

Código del Trabajo del Ecuador

El Código del Trabajo constituye el principal cuerpo normativo que regula las relaciones laborales en el país y establece los principios que garantizan la correcta gestión del talento humano dentro de las instituciones públicas y privadas. En el contexto del presente estudio, su aplicación es fundamental, ya que orienta los procedimientos administrativos vinculados con el personal y asegura el cumplimiento de derechos laborales bajo un marco de transparencia, control y eficiencia. (Codigo del Trabajo, 2025).

El artículo 2 establece: El trabajo es un derecho y un deber social. El trabajo es obligatorio, en la forma y con las limitaciones prescritas en la Constitución y las leyes.

Por otro lado, el artículo 42 señala: Son obligaciones del empleador: (...) 3. Llevar un registro de las labores que ejecuten sus trabajadores, (...) 5. Pagar las remuneraciones en los plazos convenidos y mantener la documentación que acredite dichos pagos.

Capítulo II

Metodología

Diseño de la investigación

La investigación planteada es de tipo no experimental, ya que su objetivo es analizar cuál es el nivel o modalidad de una o diversas variables en un momento dado, y de corte transversal considerando que se recolecta información en un solo momento en el tiempo.

no experimental

Menciona Dr. Oscar Tarrillo Saldaña et al. (2024) que “El diseño no experimental es muy importante cuando la manipulación activa de variables no es posible o ética, y se busca entender fenómenos en contextos naturales” por lo tanto la investigación se considera no experimental porque no existe manipulación deliberada de las variables, es decir, las condiciones de los fenómenos se observan tal como ocurren en su contexto natural dentro del programa de talento humano, sin intervención del investigador. Este tipo de diseño es apropiado cuando no es factible ni necesario intervenir o alterar las variables de estudio, lo cual permite analizar y observar los acontecimientos tal como se presentan en el entorno real.

Transversal

Por otro lado, Carlos Manterola (2023) indica que:

Los estudios de corte transversal corresponden a investigaciones de tipo observacional que permiten ... describir las características de una población en un momento y lugar determinado. Esto implica que no se requieren períodos de seguimiento, que no son prospectivos ni retrospectivos; ... describen las características del fenómeno en un solo punto en el tiempo (pág. 146).

Puesto que los datos se recogen en un único momento temporal, la situación actual de los procesos administrativos bajo estudio sin realizar mediciones repetidas a lo largo del tiempo, con el propósito de identificar las variables que están relacionadas con el problema específico, y estudiar su relación existente entre ellas.

Alcance de la Investigación

Investigación Descriptiva

Como señaló Teresa (2025) “La investigación descriptiva tiene como objetivo especificar las propiedades del fenómeno que se estudia, proporcionando una representación

precisa y sistemática de la realidad observada.” En el presente estudio se describieron las situaciones, es decir cómo se manifiesta la administración del programa de talento humano en posgrado UPSE. Estos estudios buscaron detallar características relevantes tanto de los estudiantes como del coordinador y otras situaciones que fueron sometidos a análisis.

Enfoque Mixto

La investigación basada en métodos mixtos implica la recopilación e integración de los datos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio; con el propósito de lograr una mayor comprensión del fenómeno de interés; de lo que podríamos lograr en una investigación mono método: cuantitativo o cualitativo de manera independiente Creswell (2022).

Enfoque cualitativo

La investigación actual, según el modelo investigativo y la estrategia metodológica que se utilizó, se determinó que es de tipo cualitativa, por lo que se realizó a través de la entrevista, ya que se requirió un informe verbal de parte del coordinador, para obtener información primaria sobre su comportamiento o experiencias dentro del programa de talento humano en posgrado UPSE. Creando así comunicación mutua entre el entrevistado y entrevistador, transmitiendo interés, motivación y confianza.

Enfoque cuantitativo

Para esta investigación se determinó también que es de tipo cuantitativa ya que se realizó a través de encuestas, para evaluar los elementos que enumeran en función de los resultados obtenidos, a través de las cuales se pudo comprender y analizar la gestión administrativa del objeto de estudio.

Métodos de la investigación

Bibliográfico

Como menciona Millán & Domínguez (2024) El método bibliográfico o también conocido como documental es un enfoque en revisión bibliográfica sistemática se refiere a un procedimiento riguroso y estructurado para buscar, seleccionar, organizar y analizar información publicada en fuentes académicas pertinentes, con el fin de sintetizar el conocimiento existente sobre un tema de investigación. Al adoptar este enfoque, priorizamos criterios de exclusión claros para que el marco teórico no fuera solo una lista de conceptos, sino una base sólida de resultados literarios verificables. Este método ha contribuido a establecer una base conceptual y una perspectiva actualizada que sustentan el análisis de datos

empíricos y permiten interpretar con mayor rigor cómo la implementación del blockchain puede contribuir a la mejora de los procesos administrativos del programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE.

Inductivo-Deductivo

Por otro lado, Torres y Augusto (2010), menciona que el método combina los procedimientos de razonamiento inductivo, que parte de hechos particulares para construir generalizaciones explicativas, con los de razonamiento deductivo, que partiendo de teorías y principios generales se contrasta su validez en situaciones específicas. En este enfoque partimos de una observación directa y entrevistas para detectar tendencias específicas, de esta manera integrar ambos mundos, logramos que la realidad del estudio y la teoría se retroalimenten. Esto hace que el alcance de la investigación sea coherente, pues permite verificar conceptos teóricos aplicándolos directamente al terreno organizacional

Analítico

Según Juan Diego Lopera et al. (2010), el método analítico se orienta a la comprensión de un fenómeno mediante la descomposición sistemática de su estructura, permitiendo examinar de forma detallada cada uno de los elementos que lo conforman y las relaciones que se establecen entre ellos. Este método facilita el estudio profundo de procesos complejos, ya que posibilita identificar características, funciones y dinámicas específicas que no son perceptibles cuando el objeto de estudio se analiza de manera global.

Al aplicar el método analítico en la presente investigación se pueden examinar la gestión administrativa de la UPSE, específicamente en el área de talento humano de posgrado. Este análisis fue vital para contrastar la realidad administrativa actual a lo que ofrece la tecnología blockchain, al poder entender los mecanismos de control interno, establecimos una base para proponer mejoras directas en la transparencia y la seguridad de los procesos de gestión en el programa.

Población y muestra

Población

Según Jorge Benavides (2021), la población está conformada por los individuos u objetos que comparten características definidas y constituyen el total de elementos de interés para un estudio, que también se puede describir como universo o colectivo.

Considerando que la presente investigación se delimita al área de Posgrado, identificando como población objeto de estudio a una estructura jerárquica y administrativa del programa de talento humano. Dicha población está compuesta por un grupo específico y bien definido, conformado por la directora de posgrado, dos secretarías, un coordinador y una subcoordinadora, representado al universo total de los procesos de toma de decisiones y ejecución operativa dentro de la unidad analizada.

También se consideró a los estudiantes que se inscribieron en el programa de Talento Humano durante el año 2025, que corresponden las cohortes 2025-1 y 2025-2, las cuales suman un total de 72 participantes, información brindada por la Lcda. Michell Garzón, MBA, secretaria del departamento de posgrado.

Muestra

De acuerdo con José Arias & Mitsuo Covino (2021), la muestra es un subconjunto representativo de la población, seleccionado con el propósito de obtener información válida y confiable que permita describir las características del universo de estudio. Su objetivo es facilitar la recolección y el análisis de datos, optimizando recursos sin afectar la representatividad de la población.

Debido a que el tamaño de la población fue reducido se aplicó para las entrevistas el muestreo intencional, técnica que se utiliza basada en criterio del investigador. Por ello, se seleccionó a dos participantes relevantes: el coordinador del programa de talento humano y la subcoordinadora. La elección se justifica en virtud de su posición estratégica, ya que actúan como el enlace directo entre la visión directiva y la ejecución administrativa, poseyendo el conocimiento técnico y la experiencia necesaria para responder a las categorías de análisis planteadas en la investigación.

Para las encuestas en cambio se optó por un muestreo censal donde no se extrajo una parte representativa, sino que se trabajó con la totalidad de los individuos de la población, que en este caso fueron los 72 maestrandos, este enfoque es valioso porque permite obtener resultados confiables.

A continuación, se detalla los dos tipos de muestra de acuerdo con la técnica de investigación utilizadas:

Tabla 1.*Muestra total*

Maestría de talento humano	Muestra Total	Numero
Estudiantes del Programa de Posgrado de Talento Humano	Encuesta	72
Coordinador del Programa de Talento y subcoordinadora	Entrevista	2
Total		74

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Recolección y procesamiento de datos**Técnicas de investigación**

Menciona Alicia Cisnero et al., (2022), que las técnicas y los instrumentos de recolección de datos nos ayuda a obtener información confiable y demostrable para sustentar la toma de decisiones en la investigación. En cuanto a los instrumentos comprenden herramientas como el cuestionario estructurado que se utiliza en las encuestas, entrevistas, guía de observación y la guía de coordinación de focus group.

Entrevista

Para la presente investigación se utilizó la entrevista como herramienta fundamental para la recolección de información, este enfoque cualitativo permitió analizar opiniones y experiencias relevantes, sirviendo como base de análisis y una comprensión total de la situación actual del área. La entrevista compuesta por 13 preguntas abiertas busco profundizar sobre los procesos internos para comprender con más claridad el programa de talento humano.

Encuesta

El instrumento consistió en un cuestionario compuesto por 15 preguntas cerradas, estructuradas bajo la modalidad de la escala de Likert. Este formato de medición permite graduar las respuestas de los participantes para cuantificar niveles de acuerdo o satisfacción, facilitando así la transformación de opiniones subjetivas en datos estadísticos comparables.

Al realizar la encuesta de manera digital se asegura que el diseño sea claro, coherente y directamente relevante para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, al obtener información de los maestrados el cual nos sirve como base para un análisis estadístico-descriptivos detallado.

Instrumento

Google Forms

Se empleó la plataforma Google Forms como herramienta de administración para la encuesta. Esta aplicación digital permitió la distribución del cuestionario en línea y la recolección de datos de manera segura, garantizando la integridad de la información. Al registrar las respuestas de forma automatizada, se logró uniformar la información recopilada y optimizar los tiempos de respuesta, eliminando los errores asociados a la transcripción manual y facilitando la transferencia inmediata de los registros hacia matrices de cálculo.

Posteriormente, para el método analítico de la información, se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics, esta herramienta es utilizada para procesar las tablas de frecuencia y los gráficos que corresponden a cada indicador, más allá de lo técnico el programa nos da el rigor necesario para que la interpretación de los datos no fuera subjetivo, permitiéndonos contrastar los hallazgos directamente con lo que buscamos en los objetivos.

Validación de instrumentos

Con el propósito de asegurar una mayor fiabilidad de las herramientas de recolección, se procedió a realizar una validación de contenido mediante el juicio de un entendido en el tema. En este proceso, un especialista llevo a cabo una revisión tanto del cuestionario dirigido a los maestrados como de la guía de entrevista para los coordinadores, durante estos procesos se examinaron criterios, relevancia temática, precisión en la redacción. A partir de las observaciones y sugerencias emitidas se realizaron ajustes en la formulación de determinadas interrogantes, garantizando que el lenguaje y el enfoque estuviera plenamente adaptados al contexto de la gestión administrativa mediante blockchain en el programa de talento humano, esta fase de validación resultó indispensable para confirmar que los instrumentos poseen una estructura sólida para recopilar datos asegurando que la información obtenida responda a los objetivos de la investigación planteados.

Capítulo III

Resultados y Discusión

Análisis de los resultados de las entrevistas

La entrevista fue implementada al coordinador del Programa de Posgrado de Talento Humano el PhD. Homero Rodríguez y su asistente la Magister Sonia Pozo quienes expresaron su criterio referente a las preguntas sobre la gestión administrativa mediante blockchain en el programa de talento humano.

¿Considera usted que las actividades administrativas se realizan de manera productiva y eficiente en su área, cumpliendo con los plazos y metas establecidas?

Al preguntar tanto al coordinador como su asistente del programa de talento humano, la respuesta que obtuvimos de ambos es que los procesos administrativos funcionan con eficiencia y logran cumplir los plazos previstos. Notamos que su visión de la productividad está ligada a la inercia de la rutina, más que a una verdadera evaluación técnica.

¿Cuáles son los procesos administrativos que ejecuta el programa de posgrado cotidianamente? ¿Y cuáles de ellos son los más recurrentes?

Las respuestas que nos dieron el PhD. Y la MSC. que una vez inscritos en el programa a los maestrantes, se suben los curso en el Moodle de la maestría para dar un seguimiento a los estudiantes, se coordinan las actividades académicas, calendarios de las clases, aulas, les notifican a los docentes, de la misma manera a los estudiantes eso, por un lado. Pero la parte documental se encarga el departamento de posgrado en cuestión de solicitud de información, gestión de matrículas, inscripción de las estudiantes mediante SGA, la administración de las aulas virtuales se encarga TIC, como subida de los materiales, activación de cursos. La parte de contratación de docentes, así como los pagos que se encarga el instituto de posgrado, con empresa pública y la dirección financiera de la UPSE.

Lo mas recurrentes se refirieron a la atención de consultas a estudiantes inscritos, administración del aula virtual del programa, tutorías, programación de clases.

¿Cuáles son los recursos informáticos disponibles para aplicar la tecnología blockchain que contribuya a la optimización de la gestión administrativa del programa de talento humano de posgrado UPSE?

Dieron de referencia que la parte informática la maneja TIC, ellos dan acceso una vez ya abierto el programa de la maestría para que de esa manera ya la manejen ellos como

coordinadores del programa como editar horarios de clases, tutorías, convocatorias, exposiciones, calificación, todo lo que significa el rol académico de la maestría con los estudiantes y los docentes que imparten las clases. Pero consideran que hay los implementos adecuados para adaptarlo a una nueva tecnología como blockchain

Por lo que notamos que no hay un acceso completo a la información general que depende más de la confirmación de departamentos, como el seguimiento y contratación.

¿Cómo describiría el compromiso del personal administrativo del programa de Talento Humano respecto a la atención al cliente?

El personal administrativo demuestra estar comprometido con los maestrantes, priorizando la agilidad y la comunicación constante, si bien esto demuestra una buena cultura organizacional, el sistema actual parece depender de una gestión directa el cual tiene sus limitantes. Fortalecer esta dinámica con tecnología permitiría automatizar el flujo de requerimientos, logrando que los tiempos de respuesta dejen ser un esfuerzo puntual y se conviertan en un estándar garantizado por el sistema.

¿Cómo describiría la accesibilidad del personal administrativo a la información que se requiere para desempeñar sus funciones?

Según los entrevistados, el personal administrativo tiene acceso a los datos académicos (notas e historial) el cual está centralizado en un sistema que el personal maneja según su rol dentro del programa. Si bien la UPSE ya ha dado pasos importantes en digitalización, lo más interesante es que ya existen filtros de seguridad internos. Esta base es ideal para pensar en soluciones como el blockchain, no para cambiar lo que funciona sino para blindar esa información y asegurar que nadie pueda alterar los registros de forma no autorizada.

¿El personal recibe capacitación o apoyo suficiente para manejar adecuadamente la información administrativa y académica?

Al preguntar sobre la capacitación dentro del programa nos mencionó el coordinador que no ha recibido capacitación formal durante el tiempo que lleva dentro del programa de talento humano en su cargo actual y manifiesta limitaciones en cuanto al apoyo logístico del departamento de posgrado, como la falta de equipos institucionales (computador o teléfono corporativo), pero a pesar de ello brinda apoyo en su área utilizando equipos propios. Esta falta de recursos y de actualización técnica no es un detalle menor: s la institución no capacita a su

personal ahora, la transición hacia sistemas más complejos como el blockchain será difícil de sostener en el tiempo.

¿Cómo se evalúa y controla la gestión administrativa en el programa de Talento Humano?

Actualmente, el control administrativo del departamento de posgrado se apoya en tres pilares: los indicadores de gestión, el papel de los evaluadores y la retroalimentación hacia los maestrantes. Esto evidencia la existencia de mecanismos de control formal. Sin embargo, el entrevistado no detalla la periodicidad ni el nivel de automatización de estos controles, lo que sugiere que podrían mejorarse a través de sistemas que permitan auditorías más transparentes y registros inalterables.

¿Qué conocimiento tiene usted sobre la tecnología blockchain y cómo la definiría en sus propias palabras?

Ambos manifestaron que tienen conocimiento sobre la tecnología blockchain, pero principalmente teórico, definiéndola como una de las tecnologías más seguras existentes en la actualidad, especialmente por sus mecanismos de encriptación, registro tecnológico, cronológico de la información y criptográfico. Se nota que el blockchain se vincula inmediatamente con la protección de datos y la invulnerabilidad de los registros. Si embargo, los entrevistados admiten tener una visión más teórica que práctica, esta brecha nos indica que se ve a esta tecnología como algo lejano a lo que podría ser de tareas diarias, lo cual será un poco difícil integrarlo pues el desconocimiento suele traducirse en falta de interés o rechazo al cambio.

¿Considera que los procesos administrativos son transparentes y fácilmente verificables?

Los entrevistados, dicen que los procesos administrativos del programa de Talento Humano son transparentes y verificables, dado que se rigen por reglamentos institucionales y se ejecutan a través de sistemas que permiten el acceso compartido por roles a la información académica. El PhD. Homero señala que diferentes actores autorizados pueden visualizar los registros, como notas y datos académicos, lo que fortalece la percepción de transparencia interna.

Pero aquí hay un punto crítico: los sistemas son editables. Los mismos entrevistados admiten que el personal autorizado puede realizar modificaciones, lo que abre la puerta a riesgos de alteración (intencionales o accidentales). La transparencia actual descansa más en

la confianza hacia las personas que en la seguridad del sistema mismo; es ahí donde la tecnología blockchain cobra sentido como una capa de verificación que hoy no existe

¿Ha identificado en algún momento alteraciones o inconsistencias en la información administrativa del programa?

Ambos no reportan haber identificado inconsistencias significativas en la información administrativa. No obstante, explica detalladamente que el sistema actual permite auditorías en caso de sospechas, dejando evidencia de los cambios realizados, quién los ejecutó y en qué momento. Esta capacidad de auditoría demuestra que la institución cuenta con mecanismos de control reactivos.

A pesar de ello, los entrevistados reconoce implícitamente que la información sigue siendo susceptible de modificaciones, lo cual requiere verificación posterior. Esta situación evidencia una gestión basada en la detección y corrección, más que en la prevención absoluta. En consecuencia, blockchain se presenta como una alternativa tecnológica que permitiría minimizar este riesgo, al garantizar registros inalterables desde su origen.

¿Cómo se garantiza la confidencialidad de la información personal y académica manejada en el área?

Tanto la Msc. Sonia y el PhD. Homero mencionan que la confidencialidad de la información se garantiza mediante sistemas de acceso restringido, uso de credenciales personales y la posibilidad de auditorías internas. El entrevistado enfatiza que no cualquier persona puede acceder al sistema, lo que demuestran la existencia de controles de seguridad informática. Pero ambos coordinadores reconocen que ningún sistema actual es completamente invulnerable, señalando que incluso altos niveles de poder pueden ser objeto de vulneraciones. Esta postura es clave porque evidencia que en la institución son conscientes de que las tecnologías tradicionales ya tienen un límite.

¿Qué mecanismos existen para verificar la autenticidad y seguimiento de los documentos administrativos?

Tanto el coordinador como la asistente hicieron hincapié en que la firma electrónica es hoy un requisito obligatorio para validar cualquier documento y confirmar quién lo emite. Si bien esto ha ayudado en cierto porcentaje a dejar atrás el papel y reducir falsificaciones, notamos una brecha importante: el proceso no es infalible después de la firma. Según lo

expuesto, aunque el documento nace seguro, su seguimiento posterior no es ni automático ni inalterable, lo que deja el ciclo de vida del archivo sin un control técnico integral.

¿Cómo cree que le beneficiaría la automatización de procesos administrativos en su área?

La respuesta general que nos dieron los entrevistados fue que la automatización de las tareas no es una opción, sino una necesidad para dejar de depender de trámites presencial que quitan demasiado tiempo, pero sin embargo hay procesos que aun mantienen esa dependencia. Lo que evidencia que todavía se pierde agilidad en validaciones físicas que bien podrían ser digitales. Lo curioso es que, aunque ven al blockchain como algo caro de implementar, admiten que es el camino más seguro para proteger los datos académicos.

¿Se han digitalizado los procesos administrativos para optimizar el trabajo del personal?

Según los entrevistados, la digitalización de los procesos administrativos es parcial. Existen procedimientos que ya se realizan de manera digital, pero otros continúan dependiendo de formatos físicos o presencia institucional a pesar de que se evidencia avances tecnológicos dentro del mismo, esta situación genera limitaciones a la integración de tecnologías más avanzadas. La digitalización incompleta constituye una barrera estructural para la implementación de blockchain, ya que esta tecnología requiere procesos previamente estandarizados y digitalizados. Por tanto, el fortalecimiento de la transformación digital se presenta como un paso previo indispensable para su adopción.

¿Qué tan preparado considera al personal del área para adaptarse a herramientas tecnológicas como blockchain?

Ambos entrevistados consideran que el personal administrativo actúa principalmente como usuario final de los sistemas y que no necesita conocer en profundidad la tecnología utilizada, desde sus perspectivas, la responsabilidad técnica recae en el área de sistemas y en los niveles directivos. Esta postura evidencia una limitada preparación tecnológica del personal administrativo frente a herramientas emergentes como blockchain u otras, así como una brecha entre los usuarios y la innovación tecnológica. La falta de capacitación específica puede convertirse en un obstáculo para la adopción efectiva de estas herramientas, haciendo necesaria una estrategia de formación y gestión del cambio.

Análisis de los resultados de las encuestas

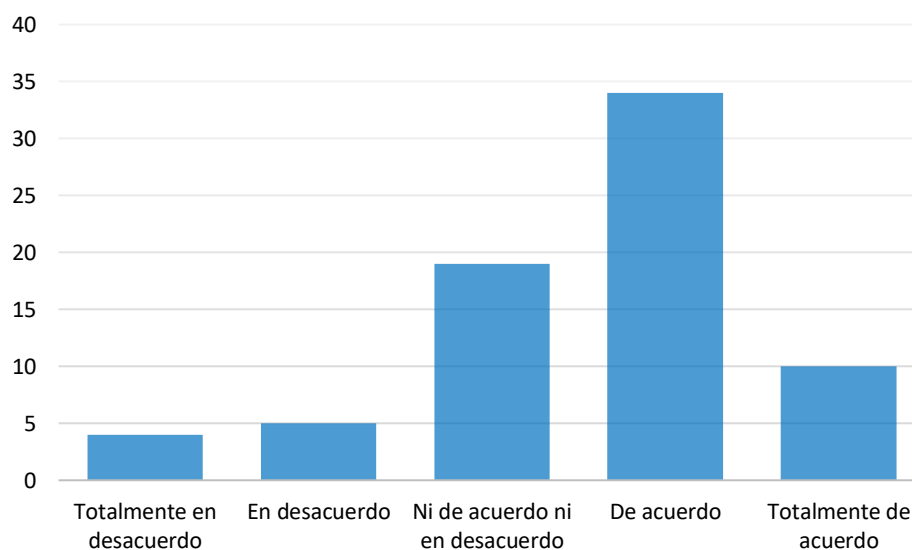
Tabla 2.

¿Los trámites administrativos en el programa de posgrado se realizan de manera ágil y sin retrasos innecesarios?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	13,89%
De acuerdo	34	47,22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	19	26,39%
En desacuerdo	5	6,94%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 1. Trámites administrativos



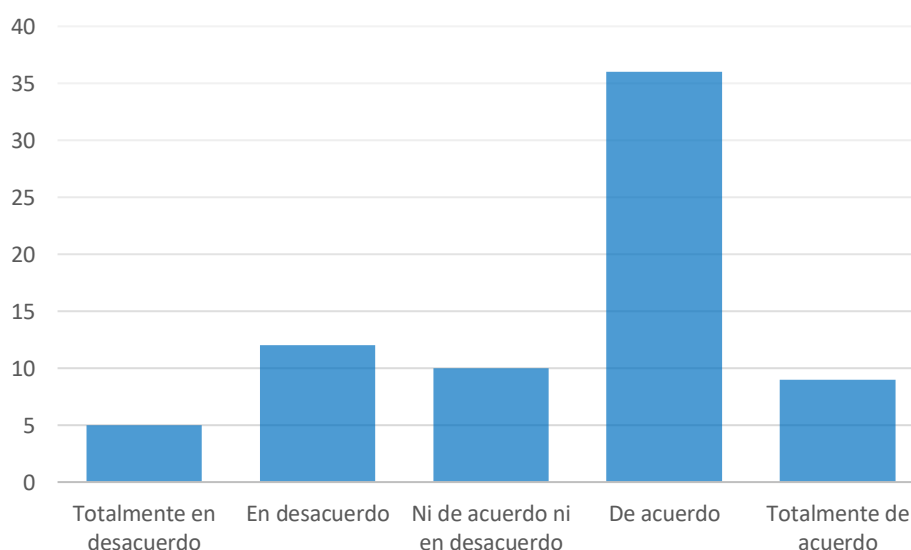
Al analizar las encuestas la mayoría (61,11%) califica los procesos administrativos como ágiles, los resultados son del todo uniformes. Existe un margen cercano al 40% (39,89%) donde la perspectiva de los maestrantes es menos favorable, este dato es relevante porque rompe la idea de una eficiencia total; sugiere que, dependiendo del trámite o del momento, el sistema administrativo presenta fallas que impiden una experiencia homogénea para los estudiantes de posgrado.

Tabla 3.

¿El personal administrativo cumple oportunamente con los plazos establecidos para los trámites?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	12,5%
De acuerdo	36	50%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	13,89%
En desacuerdo	12	16,67%
Totalmente en desacuerdo	5	6,94%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 2. *Cumplimiento de los plazos establecidos*

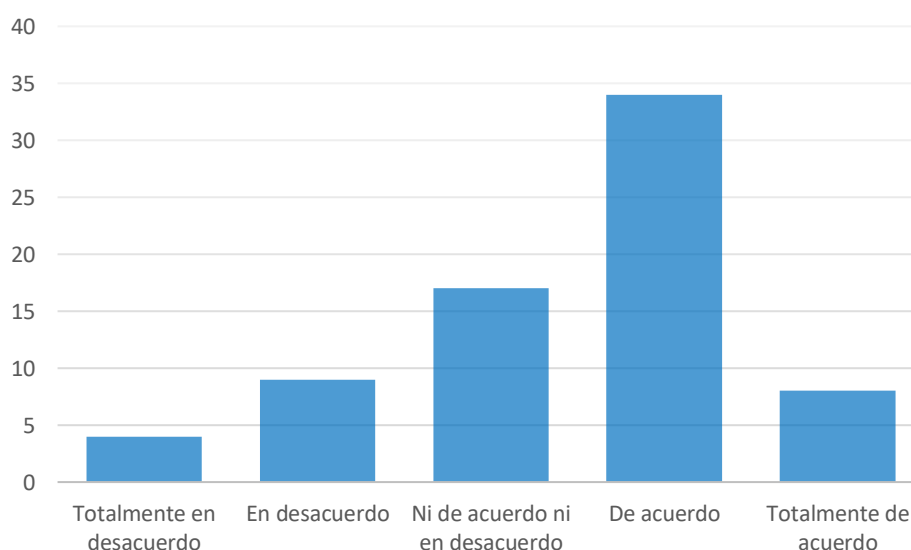
Al examinar la figura 2 se observó un 62,5% en cuanto al cumplimiento de los plazos establecidos por parte del personal administrativo, donde constata una adecuada planificación de los procesos. La existencia de percepciones neutrales y desfavorables (37,5%) pone en evidencia que ciertos trámites no se ejecutan con la misma eficiencia. Esta variabilidad en la experiencia estudiantil sugiere la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y seguimiento, se deben ajustar mecanismos de seguimiento para reducir retrasos que afectan la confianza en la gestión administrativa.

Tabla 4.

¿La información relacionada con los procesos académicos y administrativos son de fácil acceso para los estudiantes?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	11,11%
De acuerdo	34	47,22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	23,61%
En desacuerdo	9	12,5%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 3. Acceso a la información

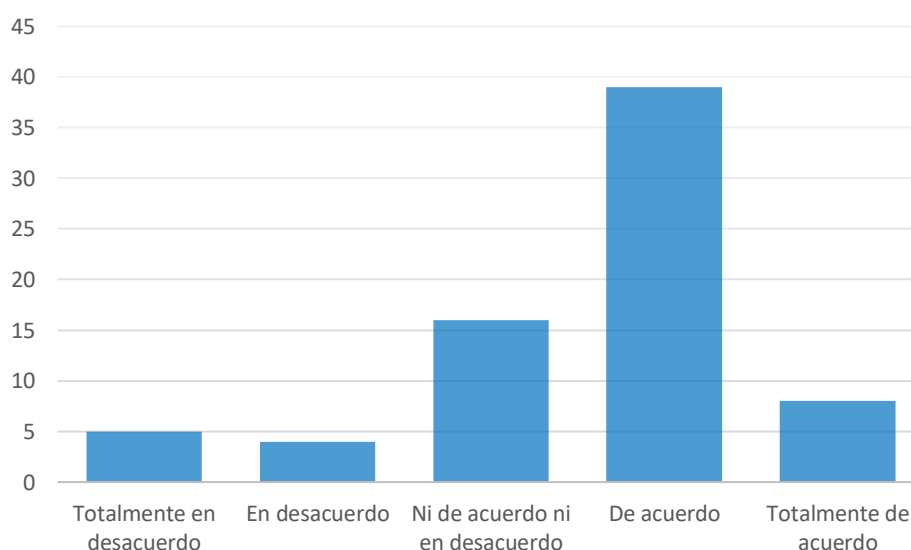
Los resultados muestran que más de la mitad de los estudiantes (58,33%) considera que la información es accesible, lo que indica disponibilidad de canales informativos. Pero un grupo de maestrados (41,67%) revela que el acceso no siempre es claro. Resulta preocupante, ya que la información académica y administrativa es clave para el cumplimiento de obligaciones estudiantiles, este resultado obliga a la institución a reorganizar sus canales para que la información no solo esté disponible, sino que sea realmente fácil de encontrar.

Tabla 5.

¿El personal del programa brinda una orientación clara sobre los procedimientos y requisitos administrativos?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	11,11%
De acuerdo	39	54,17%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22,22%
En desacuerdo	4	5,56%
Totalmente en desacuerdo	5	6,94%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 4. Atención al cliente

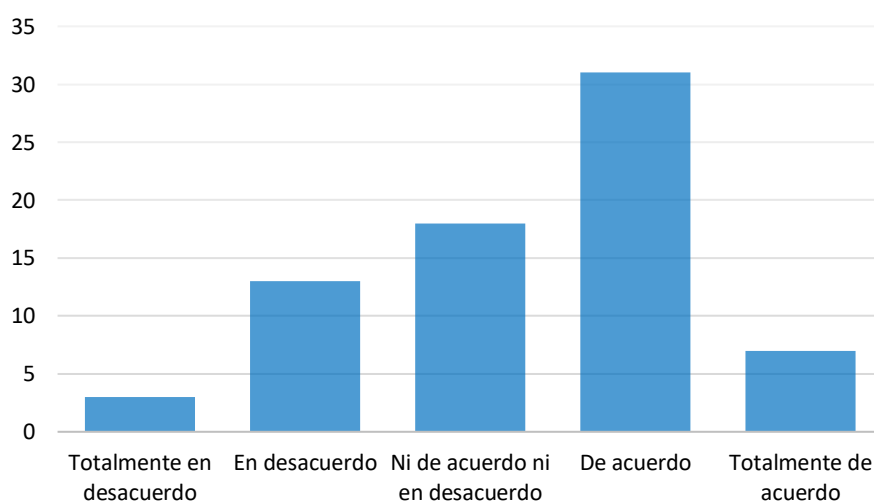
Los datos evidencian una percepción mayoritariamente positiva (65,28%) respecto a la orientación brindada por el personal del programa, lo que demuestra un adecuado nivel de atención. No obstante, el grupo con respuestas intermedias (22,22%) sugiere que la orientación no siempre es suficientemente clara o completa y esto se demuestran por la inconformidad de algunos maestrados (12,5%). Esto indica que, aunque el personal cumple su rol informativo, es necesario estandarizar los procedimientos de orientación para garantizar que todos los estudiantes comprendan de manera efectiva los requisitos administrativos.

Tabla 6.

¿El programa de posgrado realiza seguimiento y supervisión a los procesos administrativos que pueden afectarte como estudiante?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9,72%
De acuerdo	31	43,06%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25%
En desacuerdo	13	18,06%
Totalmente en desacuerdo	3	4,17%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 5. Supervisión de procesos administrativos

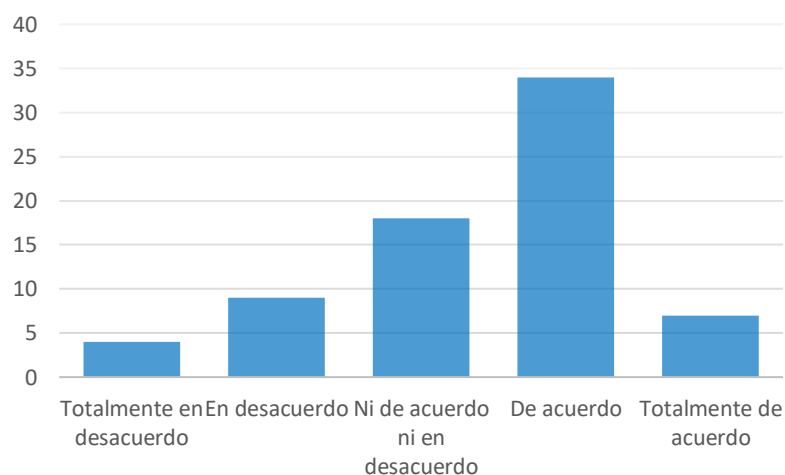
Si bien el 52,78% de los maestrados perciben positivamente el seguimiento administrativo, los datos muestran una realidad dividida. La presencia de un porcentaje considerable de estudiantes con percepciones intermedias y negativas (47,22%) indica que los mecanismos de supervisión y seguimiento no son plenamente visibles. Esto sugiere que, aunque los procesos de control existen, no están siendo comunicados de manera efectiva, lo que afecta la percepción de transparencia y control institucional.

Tabla 7.

¿Cómo estudiante, considero que el programa atiende y responde a las observaciones o sugerencias sobre su gestión administrativa?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9,72%
De acuerdo	34	47,22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	25%
En desacuerdo	9	12,5%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 6. Seguimiento de observaciones en la gestión administrativa

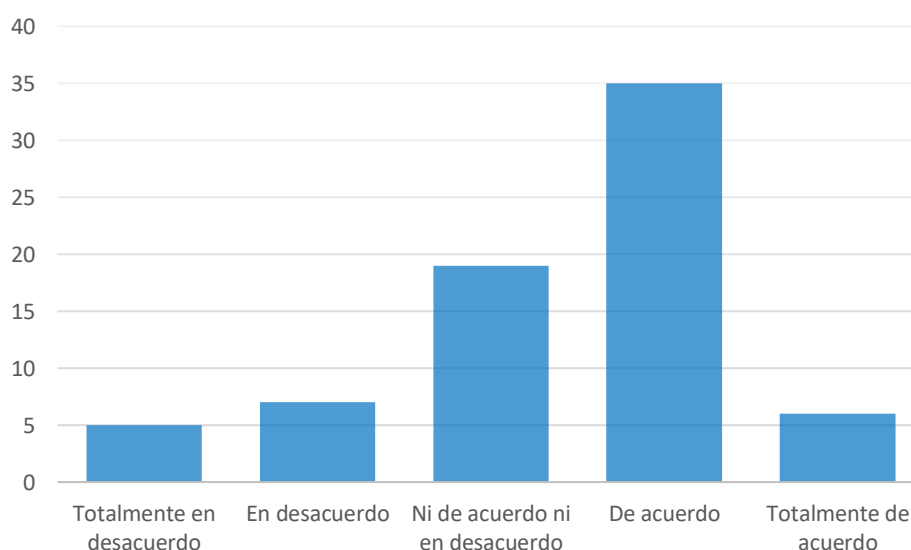
El 51,94% de los encuestados está de acuerdo y totalmente de acuerdo, lo que demuestra una percepción favorable respecto a la atención de observaciones y sugerencias realizadas por él estudiante. Un grupo representativo de encuestados (43,06%) mantiene una postura neutral o negativa evidencia que los canales de retroalimentación no siempre generan respuestas claras u oportunas. Estos resultados evidencian que, si bien existen canales de retroalimentación, no todos los estudiantes perciben una respuesta oportuna y efectiva. Esto indica también la importancia de optimizar los mecanismos de comunicación y seguimiento para fortalecer la participación estudiantil en la mejora de la gestión administrativa del programa de talento humano.

Tabla 8.

¿El personal administrativo ayuda a conocer y verificar el estado de sus trámites administrativos en el programa?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	6	8,33%
De acuerdo	35	48,61%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	19	26,39%
En desacuerdo	7	9,72%
Totalmente en desacuerdo	5	6,94%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 7. Visibilidad de trámites administrativos

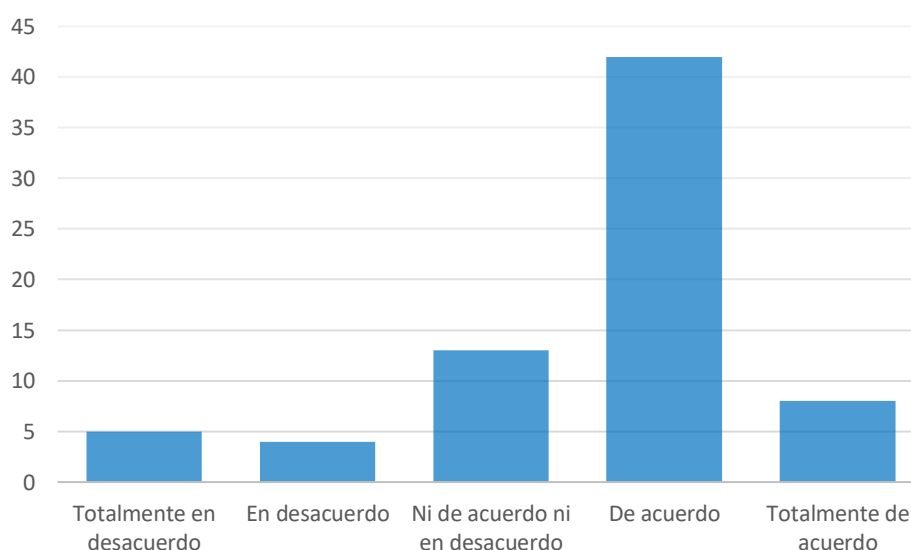
Los resultados muestran una valoración positiva del apoyo brindado por el personal administrativo para conocer el estado de los trámites (56,94%). No obstante, el 43,06% restante deja al descubierto una debilidad: el estudiante no es autónomo para revisar sus propios procesos o desconoce como hacerlo. Esto obliga a concluir que, si bien el personal administrativo hace un buen trabajo de guía, el sistema actual falla en la transparencia de acceso. Por ello más que solo apoyo, la institución requiere una solución tecnológica que permita al maestrante consulta sus trámite en tiempo real, sin tener que depender de un tercero.

Tabla 9.

¿Considera usted que los documentos y registros administrativos del programa son verificables y confiables?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	11,11%
De acuerdo	42	58,33%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	18,06%
En desacuerdo	4	5,56%
Totalmente en desacuerdo	5	6,94%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 8. Registro de documentos verificables y confiables

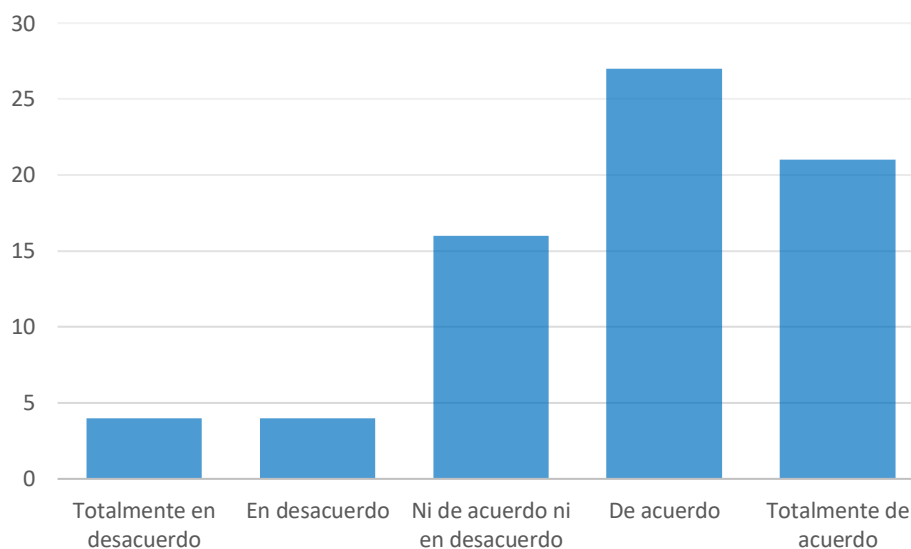
Se evidencia una alta percepción positiva respecto a la confiabilidad de los registros administrativos (69,44%) lo que demuestra un alto nivel de confianza institucional, esta percepción positiva evidencia que la gestión documental cumple con criterios básicos de confiabilidad. No obstante, un 30,56% adopta una postura neutral y negativa.; lo que sugiere que aún pueden fortalecerse los mecanismos de verificación. En este contexto, la implementación de tecnologías innovadoras podría contribuir a reforzar la transparencia y credibilidad institucional.

Tabla 10.

¿Considera que el uso de tecnología blockchain aumentaría la transparencia institucional?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	21	29,17%
De acuerdo	27	37,5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22,22%
En desacuerdo	4	5,56%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 9. Blockchain y su transparencia

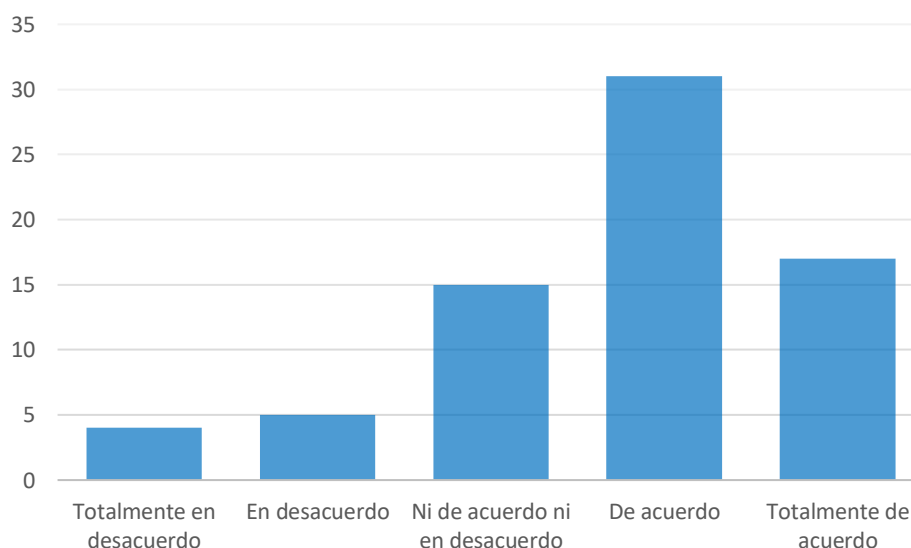
Se estable una aceptación mayoritaria (66,67%) del uso de blockchain como herramienta para incrementar la transparencia institucional, esta percepción positiva evidencia una apertura de los estudiantes hacia la adopción de tecnologías innovadoras. La baja proporción de respuestas negativas (33,33) indica que existe un contexto favorable para la implementación de soluciones tecnológicas que fortalezcan la gestión administrativa. Asimismo, demuestran que los estudiantes reconocen el potencial de blockchain para fortalecer la trazabilidad y confiabilidad de los procesos institucionales.

Tabla 11.

¿Está de acuerdo con que su información personal y académica se maneja de forma segura y confidencial?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	17	23,61%
De acuerdo	31	43,06%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	20,83%
En desacuerdo	5	6,94%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 10. Seguridad de la información

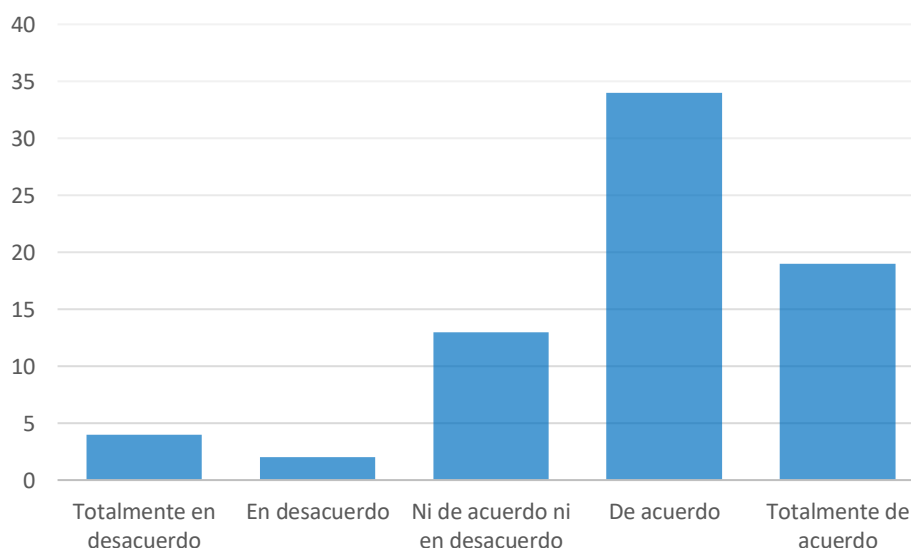
La mayoría de los maestrados (66,67%) percibe que su información personal y académica es manejada de forma segura. Sin embargo, la presencia de respuestas intermedias sugiere que no todos los estudiantes tienen claridad sobre los protocolos de seguridad. Este hallazgo evidencia la necesidad de reforzar la comunicación institucional sobre las políticas de protección de datos, con el fin de fortalecer la confianza estudiantil.

Tabla 12.

¿Está usted de acuerdo que la tecnología blockchain mejoraría la seguridad de los datos institucionales?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	19	26,39%
De acuerdo	34	47,22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	18,06%
En desacuerdo	2	2,78%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 11. Blockchain y la seguridad de datos

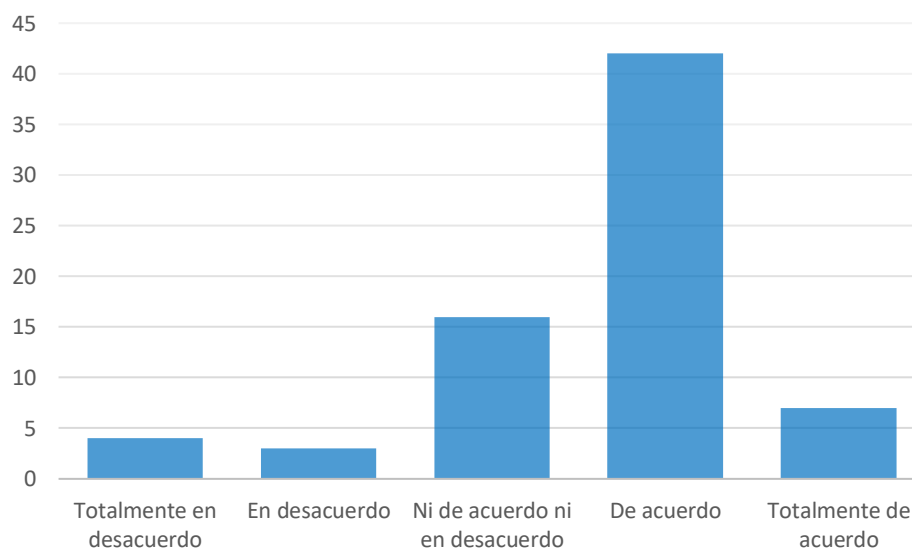
Los resultados muestran una percepción ampliamente positiva (73,61%) respecto a lo que puede aportar el blockchain en cuanto a la seguridad de la información institucional. Solo un porcentaje reducido manifiesta desacuerdo (26,39%). Esto demuestran que los estudiantes asocian esta tecnología con mayores niveles de protección y confidencialidad. En consecuencia, blockchain se presenta como una alternativa aceptable para fortalecer la gestión segura de los datos institucionales.

Tabla 13.

¿Se han digitalizado los procesos administrativos para facilitar la atención brindada?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	9,72%
De acuerdo	42	58,33%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	22,22%
En desacuerdo	3	4,17%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 12. *Digitalización de procesos administrativos*

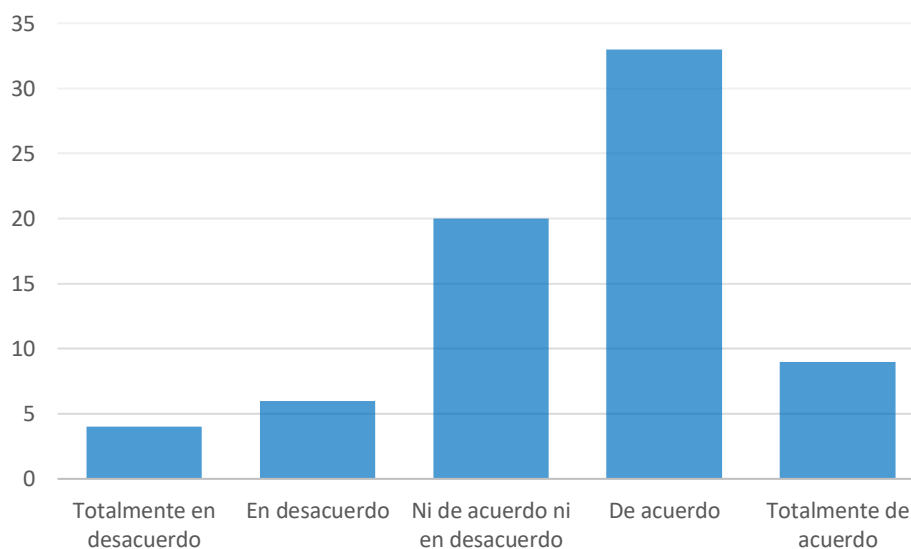
Se muestra que la mayoría de los encuestados (68,05%) han evidenciado que algunos procesos se han digitalizados y ha sido reconocida como un factor que facilita la atención administrativa. No obstante, un 31,95% se mantiene neutral o está en desacuerdo. Estos resultados reflejan avances significativos en la modernización de los procesos; sin embargo, también evidencian que la digitalización aún no es percibida de manera uniforme. Por ello, se recomienda continuar fortaleciendo y optimizando los sistemas digitales existentes.

Tabla 14.

¿Se han reducido los tiempos de espera en los procesos administrativos automatizados?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	12,5%
De acuerdo	33	45,83%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20	27,78%
En desacuerdo	6	8,33%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 13. *Tiempo de respuesta*

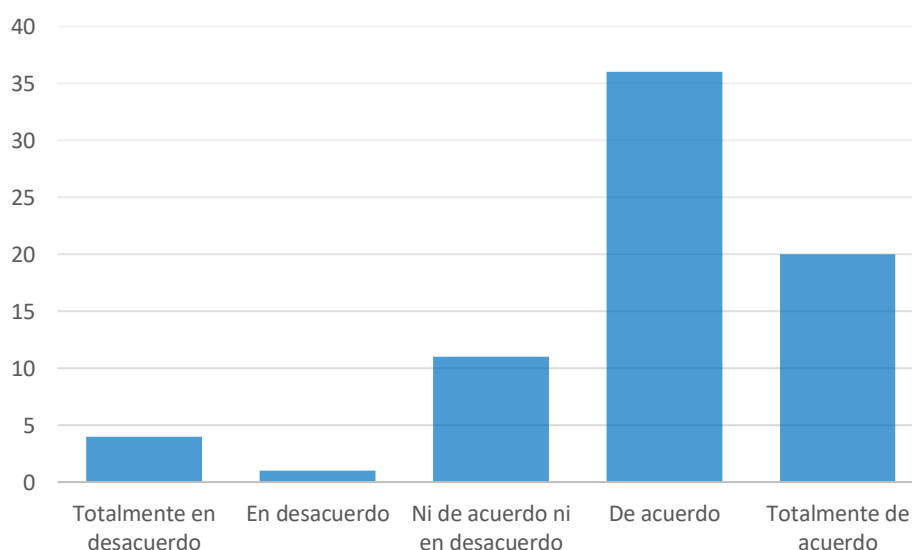
En su mayoría (58,33%) los maestrantes han podido palpar sobre la reducción de los tiempos de espera en algunos procesos académicos gracias a la adopción de ciertas tecnologías. A pesar de esto, hubo una presencia de respuestas neutrales y desacuerdos (41,67%) evidenciando que estas mejoras no han sido igualmente percibidas por todos los estudiantes o no se han acoplado al nuevo sistema digital. Es necesario evaluar y optimizar los procesos automatizados para garantizar mayor eficiencia y rapidez en la atención.

Tabla 15.

¿Estoy dispuesto(a) a utilizar herramientas tecnológicas como blockchain en los procesos académicos y administrativos?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	27,78%
De acuerdo	36	50%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	15,28%
En desacuerdo	1	1,39%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 14. *Aplicación de blockchain en procesos administrativos*

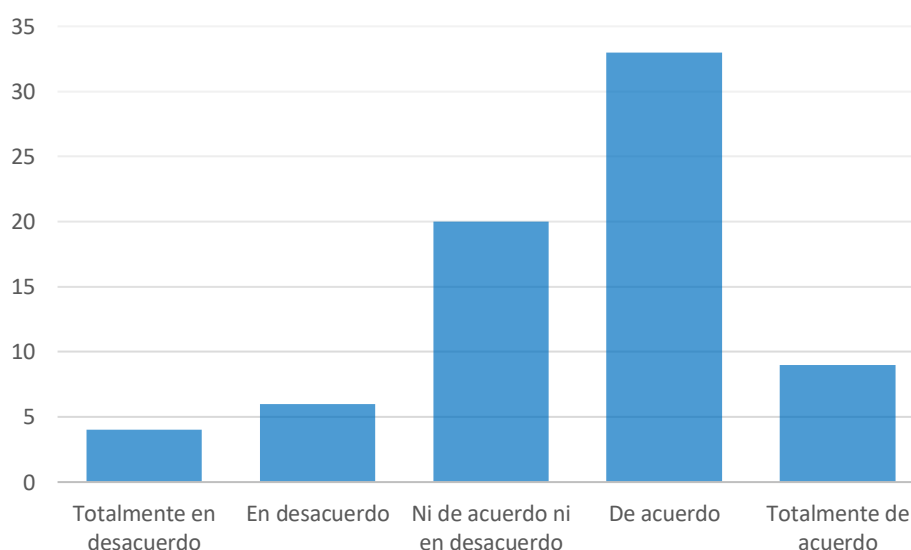
Como se muestra en la tabla (77,78%) hay una alta disposición para el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras como es el blockchain para los procesos académicos y administrativos, este resultado refleja una actitud favorable hacia la transformación digital. Asimismo, demuestran que los estudiantes están abiertos al cambio y a la adopción de nuevas tecnologías que mejoren la gestión institucional lo cual representa una oportunidad estratégica para la implementación de soluciones basadas en blockchain.

Tabla 16.

¿Está usted de acuerdo que la digitalización de los procesos facilita la gestión académica y administrativa de los estudiantes?

Escala de Likert	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	30,56%
De acuerdo	34	47,22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	13,89%
En desacuerdo	2	2,78%
Totalmente en desacuerdo	4	5,56%
Total	72	100%

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Figura 15. *Digitalización en la gestión administrativa*

Finalmente, los resultados confirman en su mayoría (77,78%) que la digitalización es percibida como un elemento clave para mejorar la gestión académica y administrativa. Un porcentaje menor mantiene una postura neutral o negativa (22,22%), estos resultados evidencian que los maestrados reconocen los beneficios de los procesos tecnológicos, reforzando la necesidad de continuar impulsando estrategias de transformación digital orientadas a la eficiencia y satisfacción estudiantil.

Resultados

De acuerdo con los datos e información obtenidos en las encuestas y entrevista se evidencio y realizado el siguiente diagnóstico:

Tabla 17. FODA Situación actual del programa

Fortaleza	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Alta percepción de eficiencia administrativa • Cumplimiento oportuno de plazos • Confiabilidad en los registros administrativos • Percepción de seguridad y confidencialidad de la información • Avances en digitalización de procesos administrativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta aceptación de blockchain para fortalecer la transparencia • Percepción del blockchain para mejorar la seguridad de datos • Disposición de parte de los maestrados y personal administrativo para utilizar herramientas tecnológicas innovadoras • Reconocimiento de la digitalización como mejora en la gestión administrativa • Existencia de infraestructura tecnológica institucional (TIC) como base de blockchain
Debilidades	Amenaza
<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta sobre la agilidad de los tramites • Accesos a información no plenamente claro para los estudiantes • Seguimiento y supervisión administrativa poco visible • Digitalización incompleta de procesos administrativos • Falta de capacitación formal del personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas actuales editables que permiten modificaciones posteriores • Brecha tecnológica entre y preparación del personal • Posible resistencia al cambio tecnológico • Dependencia de múltiples departamentos para validad procesos administrativos

- Riesgos inherentes de vulnerabilidad en sistemas tradicionales frente a ciberamenazas

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Por otro lado, se identificó que existe una infraestructura informática disponible para la implementación de blockchain que cuenta con una red de fibra óptica, software y plataformas virtuales, hardware y una capacidad de cómputo, lo que facilitaría el ingreso de esta tecnología.

Finalmente se elabora un plan de acción

Tabla 18. Plan de Acción

N°	Actividad	Descripción de la acción	Responsable de ejecución	Responsable de supervisión	Recursos	Periodo
1	Diagnóstico operativo de procesos administrativos	Levantar y documentar detalladamente los procesos administrativos actuales del programa (inscripción, trámites académicos, gestión documental), identificando puntos críticos de agilidad, seguimiento y trazabilidad.	Coordinador del Programa de Posgrado	Dirección de Posgrado UPSE	Talento humano, documentos institucionales, herramientas ofimáticas	Mes 1
2	Diseño del modelo de gestión administrativa basado en blockchain	Diseñar un modelo conceptual de gestión administrativa que incorpore blockchain para el registro, validación y seguimiento de trámites	Equipo técnico institucional / Consultor TI	Dirección de Tecnologías de la Información	Software especializado, normativa institucional, asesoría técnica	Mes 2

		administrativos, alineado a la normativa institucional.				
3	Desarrollo o adaptación de la plataforma tecnológica	Desarrollar o adaptar una plataforma tecnológica basada en blockchain que permita la automatización de registros, trazabilidad de trámites y seguridad de la información académica y administrativa.	Dirección de Tecnologías de la Información	Vicerrectorado Administrativo	Infraestructura tecnológica, servidores, software blockchain	Meses 3-4
4	Capacitación del personal administrativo	Capacitar al personal administrativo del programa en el uso de la plataforma blockchain, manejo de registros digitales y procedimientos automatizados para garantizar una correcta implementación.	Dirección de Tecnologías de la Información	Coordinador del Programa de Posgrado	Manuales, talleres, recursos didácticos	Mes 5
5	Implementación piloto del sistema blockchain	Ejecutar una fase piloto del sistema blockchain en procesos administrativos seleccionados, evaluando su funcionamiento, tiempos de respuesta y	Coordinador del Programa de Posgrado	Dirección de Posgrado UPSE	Plataforma blockchain, soporte técnico	Mes 6

		aceptación por parte de los usuarios.				
6	Evaluación y ajuste del sistema implementado	Evaluar los resultados del piloto mediante indicadores de eficiencia, transparencia y satisfacción estudiantil, realizando ajustes técnicos y operativos antes de una implementación total.	Coordinador del Programa de Posgrado	Dirección de Tecnologías de la Información	Instrumentos de evaluación, reportes del sistema	Mes 7

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que la gestión administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE presenta un nivel aceptable de funcionamiento, caracterizado por una percepción mayoritariamente positiva en aspectos como la confiabilidad de los registros, la orientación administrativa y la seguridad de la información. No obstante, esta valoración favorable coexiste con la presencia de percepciones intermedias y negativas, particularmente en lo relacionado con la agilidad de los trámites, el seguimiento de los procesos y la reducción de los tiempos de espera, lo que revela limitaciones estructurales en la eficiencia integral de la gestión administrativa.

Al contrastar lo que mencionan los coordinadores del programa y con la realidad de respuestas de las encuestas, surge una conexión que no podemos pasar por alto: la falta de una trazabilidad clara no es un error de percepción, sin una consecuencia directa de la dependencia de procesos manuales y comunicación por canales informales. Donde los tiempos de respuesta quedan a merced de la carga de trabajo diaria y no de un estándar digital, lo que explica por qué casi el 40% de los maestrantes se sitúa en una postura crítica o neutral.

En este punto, los hallazgos se alinean con la postura de Parrales Carvajal et al. (2022), quienes señalan que una estructura administrativa que funciona solo a medias termina por

desgatar la percepción de calidad del usuario. Lo que este estudio determina que el departamento de posgrado se encuentra en una posición no favorable, en cuanto a la gestión no es deficiente pero su falta de automatización integral actúa como un ancla que impide elevar la productividad y garantizar una transparencia total en cada proceso de documentación.

Por otro lado, también se evidencio una alta aceptación por parte de los maestrantes hacia la incorporación de la tecnología blockchain como una alternativa para fortalecer la transparencia, seguridad y confiabilidad de los procesos administrativos. Esta percepción positiva se alinea con los aportes de Roldán y Romagnano (2019) y Roque (2022), quienes sostienen que blockchain permite la creación de registros inmutables, reduce errores en la gestión documental y mejora la trazabilidad de la información en entornos administrativos y universitarios, esta valoración favorable sugiere una oportunidad concreta para modernizar la gestión administrativa mediante soluciones tecnológicas innovadoras en el programa de talento humano de posgrado UPSE.

Asimismo, los resultados relacionados con la seguridad y confidencialidad de la información muestran coherencia con lo expuesto por Salgado Reyes (2023) y Benavides-Cordero et al. (2024), quienes destacan que blockchain contribuye a fortalecer la protección de datos, incrementa la confianza institucional y facilita la automatización de procedimientos administrativos, con estas afirmaciones se pudo constatar por qué la mayoría de los estudiantes manifestó disposición para utilizar herramientas tecnológicas basadas en blockchain, percibiéndolas como un mecanismo que podría mejorar la eficiencia y transparencia institucional.

Si bien la adopción tecnológica puede verse limitada por la falta de competencias digitales y resistencia al cambio se observa que, predomina una actitud favorable hacia la transformación digital, lo cual representa una fortaleza para la eventual implementación de tecnologías como el blockchain en el ámbito universitario. Con este contraste resulta similar con lo señalado por la OECD (2020), esta diferencia puede explicarse por la naturaleza del entorno académico del departamento de posgrado UPSE, donde los estudiantes muestran mayor familiaridad y apertura hacia el uso de herramientas tecnológicas y con la capacidad de aprenderlas.

Estas literaturas revisadas permitieron afirmar que la gestión administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE se encuentra en una fase de transición, con avances importantes en digitalización y una percepción positiva hacia la innovación

tecnológica, pero aún limitada por la falta de integración, automatización y estandarización de los procesos. Estos hallazgos coinciden con los estudios analizados en el marco teórico y refuerzan la necesidad de implementar soluciones tecnológicas que permitan transformar la gestión administrativa en un modelo más eficiente, transparente y confiable.

Propuesta

Propuesta de mejora en la gestión administrativa implementando Blockchain en el programa de talento humano de posgrado UPSE.

Introducción

La propuesta surge como respuesta a los problemas observados e identificados en la gestión administrativa del programa de talento humano de posgrado UPSE, relacionadas principalmente con el seguimiento de documentos, información, la verificación documental, la seguridad de los registros y la automatización de los procesos administrativos. Si bien la institución ha avanzado en la digitalización de algunos procedimientos, persisten desafíos a la posibilidad de modificaciones en los registros, la dependencia de controles manuales y la ausencia de mecanismos tecnológicos que garanticen la inmutabilidad en la información. Aunque los procesos actuales cumplan con su funcionalidad en los ecosistemas organizacionales ya sean estos por sus normativas institucionales, se debería innovar estando a la vanguardia tecnológica, optimizando eficiencia y calidad en la gestión.

Por su parte la propuesta central de este trabajo no es solo introducir una herramienta nueva, sino adoptar blockchain como el eje de una gestión administrativa realmente confiable. Al ser un sistema de registro que no depende de una sola autoridad y que impide cualquier cambio malintencionado, la UPSE ganaría una capa de confianza que hoy el sistema manual no tiene. Especialmente en el área de talento humano de posgrado, donde la información es crítica, el uso de esta tecnología permitiría que los procesos de auditoría sean constante y automáticos. No solo se trata de modernizar, sino de responder a la urgencia de transformación digital que la educación superior ecuatoriana exige hoy en día, sustituyendo la burocracia lenta por contratos inteligentes que se ejecutan sin errores.

Fundamento

La propuesta se fundamenta por principios técnicos, administrativos y legales que respaldan la integración del blockchain en procesos institucionales; desde el punto de vista técnico, blockchain permite registro cronológicos e inmutable de la información garantizando que los datos no puedan ser alterados sin dejar evidencia verificable, lo cual resulta fundamental en la gestión administrativa de talento humano, donde la integridad de los registros laborales y académicos son esenciales para garantizar eficiencia y transparencia. Diversos estudios han demostrado que el blockchain mejora el seguimiento documental, fortalece los mecanismos de control interno, reduce tiempo de respuesta y riesgos de

manipulación de la información, en el ámbito universitario esta tecnología ha sido aplicada con éxito en la gestión de credenciales, historiales académicos y procesos administrativos, evidenciando mejoras significativas en su eficacia operativa y transparencia institucional.

Desde el punto de vista legal, se alinea con la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso de la información Pública y la Ley orgánica para la transformación Digital y Audiovisual, los cuales promueven la innovación, la eficiencia administrativa y la adopción de tecnologías digitales en las instituciones públicas. La implementación de blockchain en la gestión administrativa del programa de talento humano de posgrado UPSE no solo es pertinente técnicamente, sino que cuenta con respaldo, normativo, fortaleciendo la seguridad jurídica y la modernización institucionales.

Objetivo General

Implementar la tecnología blockchain para mejorar la eficiencia en la gestión administrativa en el programa de talento humano de posgrado UPSE.

Objetivos específicos

Diagnosticar los procesos administrativos del programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE.

Diseñar una propuesta de mejora de la gestión administrativa basada en la tecnología blockchain.

Establecer un plan de acción para la implementación progresiva de la tecnología blockchain en los procesos administrativos del programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE.

Acciones para solucionar el problema.

Diagnóstico de los procesos administrativos.

Se llevará a cabo un análisis profundo de los flujos de talento humano en posgrado para localizar los nudos críticos en contratos, registros y expedientes. En este escenario, el blockchain actúa como el eje para asegurar que cada registro sea íntegro, facilitando un rastreo real de los procesos y elevando la confianza en la gestión institucional. Para una mejor comprensión de la situación actual, se elaboró la siguiente matriz FODA, la cual permite identificar los factores internos y externos.

Tabla 19. Matriz FODA de la propuesta

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de procesos administrativos establecidos en el programa de posgrado. • Confianza de los estudiantes en los registros administrativos actuales. • Disponibilidad de información digitalizada en algunos procesos. • Disposición institucional para mejorar la calidad del servicio administrativo. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avance de la transformación digital en el ámbito educativo. • Interés y aceptación de los estudiantes hacia el uso de nuevas tecnologías. • Posibilidad de modernizar la gestión administrativa mediante blockchain. • Tendencia creciente al uso de sistemas tecnológicos seguros y transparentes.
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitado seguimiento y control de los trámites administrativos. • Percepción neutral o negativa sobre la agilidad de ciertos procesos. • Escasa automatización de los procesos administrativos. • Comunicación administrativa poco clara en algunos trámites. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio por parte de algunos usuarios o personal administrativo. • Falta de capacitación inicial en el uso de nuevas tecnologías. • Dependencia de recursos económicos y tecnológicos para la implementación. • Riesgos asociados a una implementación tecnológica sin planificación adecuada.

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Tabla 20. FODA estratégico

	Oportunidades	Amenazas
FODA estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Avance de la transformación digital en el ámbito educativo. • Interés y aceptación de los estudiantes hacia el uso de nuevas tecnologías. • Posibilidad de modernizar la gestión administrativa mediante blockchain. • Tendencia creciente al uso de sistemas tecnológicos seguros y transparentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio por parte de algunos usuarios o personal administrativo. • Falta de capacitación inicial en el uso de nuevas tecnologías. • Dependencia de recursos económicos y tecnológicos para la implementación. • Riesgos asociados a una implementación tecnológica sin planificación adecuada.
	Estrategia FO	Estrategia FA
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de procesos administrativos 	FO1: Vincular la confianza de los alumnos con nuevas	FA1: Fortalecer los sistemas de control y validación de la

establecidos en el programa de posgrado.	herramientas tecnológicas con el despliegue de blockchain para modernizar los procesos operativos del programa de talento humano.	información administrativa mediante blockchain para mitigar riesgos asociados a errores humanos, pérdida de información o vulnerabilidad de los datos.
<ul style="list-style-type: none"> • Confianza de los estudiantes en los registros administrativos actuales. • Disponibilidad de información digitalizada en algunos procesos. • Compromiso de la universidad con la optimización y mejora de la atención administrativa 	FO2: Partir de la validez actual de los registros internos para introducir blockchain de forma gradual, reforzando así la protección de los datos y la mejora de la institución.	FA2: Consolidar la cultura organizacional orientada a la innovación tecnológica como mecanismo para reducir la resistencia al cambio frente a la implementación de nuevas herramientas digitales.
Debilidades	Estrategia DO	Estrategia DA
<ul style="list-style-type: none"> • Limitado seguimiento y control de los trámites administrativos. • Percepción neutral o negativa sobre la agilidad de ciertos procesos. • Escasa automatización de los procesos administrativos. • Comunicación administrativa poco clara en algunos trámites. 	<p>DO1: Implementar soluciones tecnológicas basadas en blockchain para superar las debilidades relacionadas con la limitada automatización, el seguimiento insuficiente de trámites y la baja visibilidad de los procesos administrativos.</p> <p>DO2: Fomentar alianzas estratégicas para la transformación digital con el plan de preparación técnica en blockchain, atacando las brechas operativas que hoy limitan al personal administrativo.</p>	<p>DA1: Se propone una implementación progresiva de blockchain para mitigar la recha de experiencia técnica en la institución. Este enfoque por etapas busca blindar la continuidad del proyecto, evitando posibles ajustes presupuestarios que interrumpan su desarrollo.</p> <p>DA2: Es necesario estandarizar los protocolos operativos mediante blockchain. La idea es que, al automatizar estos procesos, se reduzcan los errores manuales; de esta forma, el historial académico de los estudiantes queda resguardado y se evita poner en riesgo el prestigio de la institución.</p>

Nota: elaborado por Kevin Tomalá

Diseño del modelo de blockchain.

Definir el tipo de blockchain a implementar, recomendándose una blockchain privada o permissionada, como seria, Hyperledger Fabric, estableciendo roles jerárquicos de acceso,

flujos de aprobación y moldeo de gobernanza institucional, garantizando el control y la confidencialidad de la información.

Desarrollo e implementación tecnológica.

Desarrollar los módulos administrativos basados en blockchain, incorporando contratos inteligentes para la automatización de procesos clave, tales como validaciones documentales, aprobaciones administrativas y registros de movimientos del personal, asegurando la integridad e inalterabilidad de datos.

Capacitación del personal.

Capacitar al personal administrativo y al área de Tecnología de la información en el uso, operaciones y supervisión del sistema blockchain, promoviendo la apropiación tecnológica, la gestión del cambio y el uso correcto de la plataforma.

Pruebas, auditoría y piloto institucional.

Ejecutar pruebas funcionales y de seguridad del sistema, realizar auditorías técnicas y legales, e implementar un plan piloto controlado dentro del departamento de talento humano de posgrado, permitiendo evaluar su desempeño antes de la puesta en producción.

Evaluación y mejora continua.

Establecer indicadores de desempeño (KPIs) relacionados con tiempos de respuesta, transparencia y reducción de fallas administrativas, con el fin de evaluar los resultados obtenidos y garantizar la sostenibilidad del sistema.

Estimación general de costos de implementación.

La implementación de blockchain en una institución pública como la UPSE requiere una inversión gradual y planificada, con base en salarios reales en el mercado actual ecuatoriano y tarifas técnicas especializadas, se estima una inversión anual aproximada entre USD 75,000 y USD 120,000.

Tabla 21. *Resumen financiero anual de la implementación de blockchain.*

Concepto	Monto estimado
Diagnóstico y diseño	7,000 – 11,000
Desarrollo e implementación tecnológica	26,000 – 39,000
Consultoría del especializada	20,000 – 35,000
Capacitación del personal	7,000 – 11,000
Auditoría, pruebas y piloto	7,000 – 11,000
Infraestructura y soporte	5,000 – 13,000
Total estimado anual	75,000 – 120,000

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Tabla 22. *Resumen visual del proyecto.*

Fase del proyecto	Meses
Diagnóstico y diseño	1 – 2
Contratación y capacitación	3 – 4
Desarrollo y pruebas	5 – 7
Auditoría y piloto	8 – 9
Producción y consolidación	10 – 12

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Beneficiarios de la propuesta.

- Departamento de Posgrado
- Programa de talento humano
- Área de Tecnologías de la información
- Docentes y personal administrativo
- Autoridades universitarias
- Estudiantes de posgrado

- Organismos de control y auditoria

Tabla 23. *Cronograma anual de implementación del blockchain*

Departamento de Posgrado – Programa de Talento Humano UPSE			
Mes	Fase del proyecto	Actividades principales	Resultados esperados
Mes 1	Diagnóstico y planificación	Levantamiento de procesos; análisis técnico y legal; definición de alcance; planificación del proyecto	Documento de diagnóstico; acta de inicio; cronograma aprobado
Mes 2	Diseño funcional y técnico	Diseño de arquitectura blockchain; definición de roles y flujos jerárquicos; modelo de gobernanza	Documento de arquitectura; diagramas de procesos
Mes 3	Contratación y preparación	Contratación de consultor/desarrollador; preparación de infraestructura; entornos de prueba	Contratos firmados; infraestructura operativa
Mes 4	Capacitación inicial	Capacitación básica en blockchain; gestión del cambio; sensibilización directiva	Personal capacitado; material formativo
Mes 5	Desarrollo – Fase I (MVP)	Configuración de red blockchain; desarrollo de smart contracts; módulo inicial	MVP funcional; red blockchain en pruebas
Mes 6	Pruebas internas	Pruebas funcionales y de seguridad; corrección de errores	Informe de pruebas; sistema estabilizado
Mes 7	Desarrollo – Fase II	Ampliación de módulos; integración de procesos administrativos	Módulos ampliados; sistema integrado
Mes 8	Auditoría y validación	Auditoría técnica y legal; validación institucional	Informe de auditoría; aprobación institucional
Mes 9	Piloto controlado	Implementación piloto; monitoreo; soporte técnico	Informe del piloto; registro de incidencias
Mes 10	Capacitación avanzada	Capacitación técnica y operativa; elaboración de manuales	Manual de usuario; manual técnico
Mes 11	Puesta en producción	Migración de datos; activación del sistema; comunicación institucional	Sistema en producción; acta de puesta en marcha

Mes 12	Evaluación y cierre	Evaluación de KPIs; plan de mantenimiento; cierre del proyecto	Informe final; plan de mantenimiento
-------------------------	---------------------	--	--------------------------------------

Nota: Elaborado por Kevin Tomalá

Conclusiones

La gestión administrativa del Programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE presenta una situación actual aceptable, pero con limitaciones marcadas con la agilidad de los procesos, el seguimiento de trámites. Estos factores, sumados a la baja visibilidad de la información y el nivel de automatización, lo que incide en la eficiencia percibida por los estudiantes de la maestría.

Los procesos administrativos actuales cumplen parcialmente con los criterios de transparencia y confiabilidad. Si bien el cumplimiento de plazos y la orientación al usuario reciben valoraciones favorables, persisten debilidades en la trazabilidad documental y en la reducción de los tiempos de espera.

Se detectó una aceptación mayoritaria hacia la incorporación de la tecnología blockchain. Los estudiantes la perciben como una alternativa aceptable para fortalecer la seguridad de la información, garantizar la integridad de los registros mejorando la transparencia en la gestión administrativa del programa de posgrado.

Finalmente, la implementación podría optimizar un modelo de gestión basado en blockchain resulta pertinente para optimizar los procesos administrativos y fortalecer el control de los trámites. Este avance tecnológico ayudaría a consolidar la confianza institucional, siempre que su aplicación se ejecute bajo una planificación progresiva y estructurada.

Recomendaciones

- Se recomienda a las autoridades del Programa de Talento Humano de Posgrado de la UPSE fortalecer la gestión administrativa, mediante la revisión y optimización de los procesos actuales, priorizando la reducción de tiempos de respuesta, el mejoramiento del seguimiento de trámites y la digitalización progresiva de la gestión documental.
- Es necesario implementar mecanismos tecnológicos que permitan mejorar la trazabilidad, transparencia y control de los procesos administrativos, con el fin de superar las debilidades identificadas en cuanto a visibilidad de la información y seguimiento de los trámites académicos y administrativos.
- Se considerar fundamental evaluar e incorporar la tecnología blockchain como una alternativa innovadora para la gestión administrativa del programa, aprovechando su potencial para garantizar la seguridad de la información, la integridad de los registros y la confiabilidad de los procesos, en concordancia con la aceptación manifestada por los estudiantes.
- Conviene ejecutar una propuesta basada en blockchain de manera progresiva y planificada, apoyándose en un plan de acción estructurado que incluya capacitación al personal administrativo, asignación de responsables y evaluación continua, a fin de asegurar su aceptabilidad operativa y sostenibilidad institucional.

Referencias

- Alicia Cisnero, A. G. (2022). *Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia*. Dominio de las Ciencias.
- Alvarez Morales, J. E. (2025). *Regulaciones de blockchain y contratos inteligentes en Ecuador. Perspectiva desde la normativa internacional*. Ambato.
- Álvarez, J. J. (2023). *Blockchain en la administración pública: áreas de oportunidad y potenciales riesgos*. Azuay.
- Asamblea Nacional. (2023). *Ley orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual*. LEXIS.
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. Quito.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Quito: Registro Oficial Suplemento 459 de 26-may.-2021.
- Carlos Manterola, M. J.-L. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *Int. Journal of Morphology*.
- Clavijo-Álvarez, J. J. (2023). *Blockchain en la administración pública: áreas de oportunidad y potenciales riesgos*. Azuay: Universidad del Azuay.
- Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública*.
- Creswell, J. W. (2022). *A Concise Introduction Mixed Method Research*. SAGE.

- Dr. Oscar Tarrillo Saldaña, D. J. (2024). *Metodología de la investigación una mirada global Ejemplos prácticos* . Centro de Investigación y Desarrollo .
- Dulce Alvarez-Sández, K. V.-V.-M.-G. (2023). *Administrative Processes Efficiency Measurement in Higher*. Mexicali: Education Sciences.
- Editorial Etecé. (18 de septiembre de 2025). *concepto*. Obtenido de investigación descriptiva: <https://concepto.de/investigacion-descriptiva>
- Elkin Johao Lalangui Garcia, D. E. (2025). *El Proceso Administrativo General en Ecuador: una Revisión Sistemática y sus Incidencias en el Plano Jurídico*. Santo Domingo: Vitalia.
- García, J. M. (2023). *Smart contracts: Análisis de la contratación inteligente a través de tecnología Blockchain, limitaciones y posibles aplicaciones en el Derecho Mercantil*. Salamanca.
- Gohil, D. (17 de Octubre de 2023). Los 10 países líderes en la transformación digital. San Francisco.
- Gupta, A. K. (2025). Blockchain in Public Finance: Enhancing Transparency and Reducing Corruption in Government Expenditure. *International Journal of Economics and Financial Administration*, 16-23.
- H. Congreso Nacional. (2025). *Codigo del Trabajo*.
- Herrera, M. J. (2021). *Supervisión Organizativa en la Administración Pública*. BOACIENCIA.
- Javier Martínez Boada, R. J. (2024). *Protección jurídica de Blockchain: Un análisis desde su funcionalidad y naturaleza jurídica según el ordenamiento jurídico español*. Revista chilena de dercho y tecnología.

- Jean Marcos Cárdenas Iglesias, A. C. (2024). *Atributos de blockchain para la seguridad de datos dentro de las empresas: una revisión sistémica*. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Joaquim Mourato, M. T. (2019). *Evaluation and control process in higher education institutions: a comparative analysis*. Emerald Insight.
- Jorge Benavides, E. C. (2021). *Metodología de la Investigación en Enfermería Elementos para elaborar un proyecto de investigación*. CDMX: Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V.
- José Arias Gonzáles, M. C. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. Arequipa- Peru: ENFOQUES CONSULTING EIRL.
- Juan Diego Lopera, C. A. (2010). *El método analítico*. Medellín: Universidad de Antioquia, Centro de Investigaciones Sociales y Humanas (CISH).
- Krzysztof Krejtz, A. M.-Q. (2025). *Higher education accessibility information in practice. A report on the accessibility of European Universities*.
- Laura C. Vázquez de los Santos, R. B. (2023). *Blockchain: Una tecnología que revoluciona la seguridad y la transparencia en la era digital*. UCE Ciencia. Revista de postgrado.
- María Paula Jaramillo, N. P. (2021). *Un marco de trabajo basado en tecnología blockchain para mejorar la trazabilidad y la confianza en el intercambio de información entre Instituciones de Educación Superior*. Loja: Risti.
- Marianely, G. M. (2024). *La Tecnología Blockchain y su Optimización en la Transparencia y Legalidad dentro de los procesos de Contratación Pública del Ecuador*. BABAHOYO.
- Mayra Alejandra Mera García, L. F. (2023). *Gobernanza y transparencia de las empresas públicas*. Manabí: INVECOM.

- Millán-Franco, M. &. (2024). *La revisión bibliográfica sistemática y la investigación cualitativa: Manual para las ciencias sociales*. En S. Escobar Fuentes & F. M. Montalbán Peregrín (Eds.), *La práctica de la metodología cualitativa* (pp. 45–73). Madrid: Dykinson.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2022). *Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*. Quito.
- Mishra, A. (16 de Abril de 2024). *TechGrapse*. Obtenido de TechGrapse: <https://www.techgropse.com/blog/cost-to-hire-blockchain-developers/>
- Morales, J. E. (2025). *Regulaciones de blockchain y contratos inteligentes en Ecuador: Perspectiva desde la normativa internacional*. Ambato: Redilat.
- Muhammad Shoaib Akhtar, T. F. (2022). *Using Blockchain to Ensure the Integrity of Digital Forensic Evidence in an IoT Environment*. EAI Endorsed Transactions on Security and Safety.
- Muñoz, N. A. (2023). *Modelo de identidad digital para documentos administrativos mediante firma electrónica y BlockChain*. Bogota.
- OECD. (2020). *The uncertain promise of blockchain for government*.
- Pacheco Barreto, D. F. (2023). *Control interno y la gestión administrativa. Una revisión sistemática del 2020 al 2022*. Mexico: Ciencia Latina.
- Panos Fitsilisa, V. D. (2024). *Effective Data Stewardship in Higher Education: Skills, Competences, and the Emerging Role of Open Data Stewards*. . Greece.
- Paola Alzate, D. G. (2023). *Tendencias de investigación del blockchain en la cadena de suministro: transparencia, trazabilidad y seguridad*. Revista Universidad y Empresa,.

- Pedro Azevedo, J. G. (2023). *Supply chain traceability using blockchain*. Operations Management Research.
- Pesántez, M. L. (2022). *La Gestión Administrativa y la Productividad Laboral de los trabajadores y empleados de la Dirección General de Movilidad, Tránsito y Transporte del GAD Municipal de Riobamba*. Riobamba.
- Prieto, A. D. (2022). *Tecnología blockchain y entidades locales: nuevas formas de funcionamiento interno y de interacción con el ciudadano*. España.
- Quintana, P. d. (2020). *Importancia del Modelo de Gestión Empresarial*. Bolivia: Revista Enfoque.
- Roldán, M. R. (2019). *Sistema de gestión administrativa utilizando blockchain*. San Juan.
- Roque, P. L. (2022). *Gestión documental mediante el uso de blockchain*. Madrid.
- Ruiz Ruiz, M. I. (2015). *Examen de auditoría integral al Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de General Proaño*. Loja.
- Salgado Reyes, N. (2023). La tecnología Blockchain y su potencial para revolucionar la gestión de datos y la seguridad de las transacciones. *Revista científica FIPCAEC*.
- Sandrawati Abdullah, B. (2025). *Effectiveness of Digital Training for Educational Staff in Management Information Systems*. Indonesia: IJAE.
- Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación 3.ª ed.* Colombia: Pearson Educación.
- Valverde, J. K. (2023). *Procesos Contractuales, Marco Legal y Responsabilidad Civil de los Smart Contracts*. Quito.

Víctor Martín Parrales Carvajal, M. E. (2022). *Gestión administrativa factor fundamental para la productividad en las pequeñas y medianas empresas*. Babahoyo: JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH.

Villegas Pérez, M. Á. (2022). *Automatización del gobierno corporativo*. Quito.

Yerlan Kistaubayev, F. L.-C. (2025). *Enhancing Transparency and Trust in Higher Education Institutions via Blockchain: A Conceptual Model Utilizing the Ethereum Consortium Approach*. MDPI Sustainability.

Yessenia Margoth Benavides-Cordero, C. Y.-C. (2024). *Impacto de la tecnología blockchain en la transparencia y cumplimiento de las NIIF*. Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas.

Apéndice

Apéndice 1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA													
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETO	TOMALA LINO KEVIN				FECHA:								
TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS GENERAL	EA A DEFENDE	VARIABLE	IMENSIONE	INDICADORES	VARIABLES	MENSION	INDICADOR	TODOLOC			
Gestión Administrativa mediante Blockchain para el programa de Talento Humano de Posgrado UPSE, Cantón La Libertad, Año 2025	¿Cómo contribuye el Blockchain a la gestión Administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado UPSE?	Analizar como contribuye el Blockchain a la mejora de la gestión administrativa del programa de Talento Humano de Posgrado UPSE	La implementación de blockchain mejorara la eficiencia en la gestión administrativa en el programa de talento humano de posgrado upse	V/1: Gestión administrativa	Eficiencia en los procesos	Productividad	V/2: Blockchain	transparencia y trazabilidad	visibilidad	ENFOQUE			
						Cumplimiento			verificación	cuantitativo			
									trazabilidad	ALCANCE			
	SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS	ESPECIFICOS			Diagnosticar la situación actual de los procesos administrativos del programa de Talento Humano del posgrado UPSE.	evaluacion y control		manejo de la información	accesibilidad	seguridad de la información	alteraciones	no exploratorio	MÉTODO
									Capacitación		confidencialidad	Análítico	
											autenticación	Bibliográfico	
	¿Cuáles es la situación actual de los procesos administrativos del programa de Talento Humano del posgrado UPSE?	Identificar los recursos informáticos disponibles para aplicar la tecnología blockchain que contribuya a optimizar la gestión administrativa del programa de talento humano de posgrado UPSE.			procesos	supervisión		evaluacion y control	retroalimentación	automatización	digitización	POBLACION	
												77	MUESTRA
	¿Qué recursos informáticos disponibles se podría aplicar con blockchain que contribuya a mejorar la gestión administrativa del programa de Talento Humano?	Proponer un plan de acción para la implementación de blockchain en los procesos administrativos en el programa de talento humano de posgrado UPSE.			tiempo	retroalimentación		evaluacion y control	retroalimentación	automatización	digitización	74	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
												Encuesta	
¿Cómo un plan de acción con blockchain podría fortalecer los procesos administrativos del programa de talento humano de posgrado UPSE?	Proponer un plan de acción para la implementación de blockchain en los procesos administrativos en el programa de talento humano de posgrado UPSE.	tiempo	retroalimentación	evaluacion y control	retroalimentación	automatización	digitización	Encuesta					
								Entrevistas					



Apéndice 2. Guía de entrevista



UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

GUÍA DE ENTREVISTA

Tema: Gestión Administrativa mediante Blockchain para el Programa de Talento Humano de Posgrado UPSE, Cantón La Libertad, Año 2025.

Nombre: _____ **Género:** _____

Cargo: _____ **Tiempo en la empresa:** _____

Objetivo: Recolectar información relevante que nos permita sustentar la investigación.

Estimado entrevistado, buen día/tarde/noche, la presente guía de entrevista es con fines de investigación, donde su opinión será importante en cada pregunta planteada. La información brindada será confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos. De antemano, le agradezco por su tiempo brindado.

1. ¿Considera usted que las actividades administrativas se realizan de manera productiva y eficiente en su área, cumpliendo con los plazos y metas establecidas?
2. ¿Cuáles son los procesos administrativos que ejecuta el programa de posgrado cotidianamente? ¿Y cuáles de ellos son los más recurrentes?
3. ¿Cuáles son los recursos informáticos disponibles para aplicar la tecnología blockchain que contribuya a la optimización de la gestión administrativa del programa de talento humano de posgrado UPSE?
4. ¿Cómo describiría el compromiso del personal administrativo del programa de Talento Humano respecto a la atención al cliente?
5. ¿Cómo describiría la accesibilidad del personal administrativo a la información que se requiere para desempeñar sus funciones?

6. ¿El personal recibe capacitación o apoyo suficiente para manejar adecuadamente la información administrativa y académica?
7. ¿Cómo se evalúa y controla la gestión administrativa en el programa de Talento Humano?
8. ¿Qué conocimiento tiene usted sobre la tecnología blockchain y cómo la definiría en sus propias palabras?
9. ¿Considera que los procesos administrativos son transparentes y fácilmente verificables?
10. ¿Ha identificado en algún momento alteraciones o inconsistencias en la información administrativa del programa?
11. ¿Cómo se garantiza la confidencialidad de la información personal y académica manejada en el área?
12. ¿Qué mecanismos existen para verificar la autenticidad y seguimiento de los documentos administrativos?
13. ¿Cómo cree que le beneficiaría la automatización de procesos administrativos en su área?
14. ¿Se han digitalizado los procesos administrativos para optimizar el trabajo del personal?
15. ¿Qué tan preparado considera al personal del área para adaptarse a herramientas tecnológicas como blockchain?



Apéndice 3. Guía de encuesta



UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TALENTO HUMANO

Tema: Gestión Administrativa mediante Blockchain para el Programa de Talento Humano de Posgrado UPSE, Cantón La Libertad, Año 2025.

Objetivo: Recolectar información relevante sobre la gestión administrativa y blockchain en el programa que nos permita sustentar la investigación.

Estimado encuestado(a), buenos días/tardes/noches. El presente cuestionario es con fines de investigación, donde su opinión será importante en cada pregunta planteada. La información brindada será confidencial y utilizada solo con fines académicos. De antemano, le agradezco por su tiempo brindado. Al continuar con la encuesta, usted manifiesta su consentimiento informado para participar de manera libre y voluntaria.

Declaración: “He leído y comprendido la información anterior. Acepto participar voluntariamente en la encuesta y autorizo el uso académico de mis respuestas, garantizando mi anonimato.”

Si No

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta antes de responder. Marque con una “X” o seleccione la opción que mejor refleje su opinión o experiencia. No existen respuestas correctas o incorrectas; responda con total sinceridad. En caso de dudas, solicite apoyo al, la información recopilada se analizará de forma agrupada y no permitirá identificar individualmente a los participantes.

Datos Generales

Edad: _____

Sexo: Masculino Femenino

En los ítems tipo Likert, utilice la siguiente escala de valoración:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

No.	PREGUNTA	1	2	3	4	5
1	Los trámites administrativos en el programa de posgrado se realizan de manera ágil y sin retrasos innecesarios.					
2	El personal administrativo cumple oportunamente con los plazos establecidos para los trámites.					
3	La información relacionada con los procesos académicos y administrativos son de fácil acceso para los estudiantes.					
4	El personal del programa brinda una orientación clara sobre los procedimientos y requisitos administrativos.					
5	El programa de posgrado realiza seguimiento y supervisión a los procesos administrativos que pueden afectarte como estudiante.					
6	Cómo estudiante, considero que el programa atiende y responde a las observaciones o sugerencias sobre su gestión administrativa.					
7	El personal administrativo ayuda a conocer y verificar el estado de sus trámites administrativos en el programa.					
8	Considera usted que los documentos y registros administrativos del programa son verificables y confiables.					
9	Considera que el uso de tecnología blockchain aumentaría la transparencia institucional.					
10	Está de acuerdo con que su información personal y académica se maneja de forma segura y confidencial.					
11	Está usted de acuerdo que la tecnología blockchain mejoraría la seguridad de los datos institucionales.					
12	Se han digitalizado los procesos administrativos para facilitar la atención brindada.					
13	Se han reducido los tiempos de espera en los procesos administrativos automatizados.					
14	Estoy dispuesto(a) a utilizar herramientas tecnológicas como blockchain en los procesos académicos y administrativos.					
15	Está usted de acuerdo que la digitalización de los procesos facilita la gestión académica y administrativa de los estudiantes.					

Apéndice 4. Certificado antiplagio



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

tesis cap IV

8%
Textos sospechosos

5%
Similitudes (ignorado)
< 1% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas

2%
Idiomas no reconocidos (ignorado)

3%
Textos potencialmente generados por IA

Nombre del documento: tesis cap IV.docx

ID del documento: b0b757aa089675ba52e39ad4ee9ed9715b67ca9

Tamaño del documento original: 2,31 MB

Depositante: Renzo Enrique Gutiérrez Contreras

Fecha de depósito: 15/2/2026

Tipo de carga: Interface

Fecha de fin de análisis: 15/2/2026

Número de palabras: 20.553

Número de caracteres: 145.207

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	lexadviaborecuador.com Ley Orgánica para la transformación digital y audiovisual... <small>http://lexadviaborecuador.com/2023/02/09/ley-organica-para-la-...</small>	1%		Palabras idénticas: 1% (245 palabras)
2	ARTICULO CIENTIFICO AVANCE.pdf ARTICULO CIENTIFICO AVANCE.pdf <small>avance</small> <small>Viene de de mi grupo</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (200 palabras)
3	repositorio.upse.edu.ec <small>http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/12579/1/UPSE-TAE-2025-0025.pdf</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (194 palabras)
4	www.lead.com.ec Ley Orgánica para Transformación Digital y Audiovisual <small>http://www.lead.com.ec/noticias/ley-organica-para-la-transformacion-digital-y-audiovisual-le...</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (176 palabras)
5	Tesis previo a la obtencion del titulo (Introduccion).pdf Tesis previo ... <small>avance</small> <small>Viene de de mi grupo</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (167 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.banco-solidario.com <small>http://www.banco-solidario.com/webcontent/efile/banario/Política de Datos Personales pub...</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	Documento de otro usuario <small>avance</small> <small>Viene de de otro grupo</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
3	dialnet.unirioja.es Regulaciones de blockchain y contratos inteligentes en Ecu... <small>http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10194622</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
4	aportevivo.gobiernoelectronico.gob.ec Comentarios - Consulta pública de la... <small>http://aportevivo.gobiernoelectronico.gob.ec/legislacion/procesos/56/draft_version/76/a...</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
5	www.dspace.espol.edu.ec Sistema de control interno para equipos de cómput... <small>http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/97568</small>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://concepto.de/investigacion-descriptiva>
- <https://www.techgropse.com/blog/cost-to-hire-blockchain-developers/>

Apéndice 5. Cronograma de Actividades

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
MODALIDAD DE TITULACIÓN: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

MESES	PERIODO ACADÉMICO 2026-0																										
	ENERO															FEBRERO											
	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes
No.	DÍAS																										
1	9	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	2	3	4	5	6	9					
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											

Jackson Brala

Firma Estudiante



Firma Tutor

Apéndice 6. Carta Aval

La Libertad, 30 de enero 2026
Oficio N° 0035-DIR-IPG-2026

Lcdo. José X Tomalá Uribe, Mgrt.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.
Ciudad -

Reciba un cordial saludo de parte de la dirección de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE).

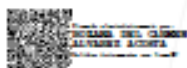
Hemos recibido la solicitud del señor Kevin Jackson Tomalá Lino, portador de la Cédula de Ciudadanía N° 0926753203, estudiante de la carrera de Administración de Empresas, quién expresa interés en desarrollar su Trabajo de Titulación sobre el tema:

“Gestión Administrativa mediante Blockchain para el Programa de Talento Humano de Posgrado UPSE, Cantón La Libertad, Año 2025.”

En vista de la relevancia y el potencial impacto de este estudio, nos complace respaldar esta iniciativa por tal razón se emite Carta Aval solicitada. Esta carta confirma la aceptación de su propuesta y facilitará los recursos necesarios para la ejecución del trabajo. Además, se autoriza la publicación del resumen de dicho estudio en la página oficial de la UPSE, lo que contribuirá a la difusión y visibilidad de este importante proyecto.

Seguro de contar con lo solicitado anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,





Econ. Roxana Álvarez Acosta Ph.D.
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
CC. Archivo

Apéndice 7. Entrevista

Entrevista con el PhD. Homero Rodríguez coordinador del programa de talento humano.

Adjunto formato de respuesta de entrevista 1.



 UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS 
Nombre: PhD. Homero Rodríguez
Cargo: Coordinador del Programa
Tiempo en la Empresa: 5 meses
Respuesta.
<p>Pregunta 1. Respuesta 1. Estamos muy comprometidos, siempre que nos contestan, siempre que nos escriben, contestamos a todos los maestrantes, le damos respuestas a sus requerimientos.</p>
<p>Pregunta 2. Respuesta 2. Mira, los recursos y yo como coordinador lo tenemos ahí. TIC nos da el soporte y nos habilita la plataforma en cuanto a las maestrías, con eso movemos horarios, tutorías, notas. La parte financiera la maneja el departamento de posgrado, IPG, así como contratación de los docentes, inscripciones de los estudiantes, una vez realizado el proceso de inscripción nos encargamos del control y planificación de la malla curricular que se cumple a medida que avanza el programa hasta que al termine el maestrado, todo se coordina. Lo mas recurrente seria las consultas que nos hacen los estudiantes así mismo los docentes, pero estamos prestos a responder cualquier inquietud y parte documental sobre los cortes que existe de cada docente con su respectiva asignación.</p>
<p>Pregunta 3. Respuesta 3. Como lo mencione la parte tecnológica de la información la maneja TIC, nosotros solo nos encargamos de la plataforma ya sea Moodle o sga para ingresar notas, seguimiento a los estudiantes, todo el rol académico. Pero considero que hay implementos que podrían ayudar</p>

<p>a ingresar lo que es el blockchain e implementar lo que faltaría, pero debería ser todo de manera progresiva.</p>
<p>Pregunta 4. Respuesta 4. Toda la información la usamos en un sistema y tenemos acceso a toda la información que tienen los maestrantes. Tenemos todo su historial, su rol académico, notas, sí tenemos acceso.</p>
<p>Pregunta 5. Respuesta 5. El tema de capacitación, en el corto tiempo que tengo aquí, no recuerdo haber sido capacitación. En el tema de apoyo, todos los implementos. Por ejemplo, a ver en implementos a mí no me dan computador a mí no me dan un celular yo no debería dar mi número telefónico a los maestrantes porque eso es algo privado. Deben tener un teléfono de la universidad, me voy a mi casa, el teléfono queda aquí.</p>
<p>Pregunta 6. Respuesta 6. Hay evaluadores, hay indicadores. La atención al maestrante, el sistema de quejas, todo eso se evalúa</p>
<p>Pregunta 7. Respuesta 7. Claro. Hay un reglamento.</p>
<p>Pregunta 8. Respuesta 8. Blockchain es una tecnología muy cara. Bastante cara, Entiendo lo que tú estás diciendo. ¿Qué pasa con los procesos? ¿Qué pasa con los procesos? Los sistemas de seguridad actuales permiten que no haya cambios o que no haya algo extraño en los procesos. La respuesta es no, hasta ahora lo único seguro es la tecnología blockchain. Por el tema de la encriptación y la repetición y ese tipo de cosas, eso es lo ideal. Lo ideal es que en algún momento se pueda hacer, pero yo pensaría que al menos en el corto plazo, aquí no lo implementarían. En el corto plazo, en algún momento todas las empresas van a tener que llegar por un tema de seguridad de seguridad de datos. Lo que tú estás preguntando ¿Quién tiene acceso a mi información? Usted tiene acceso a otra cosa hay controles que no son eficientes como ningún control informático eficiente no existe. Blockchain en teoría es la solución. Porque ya ha habido casos en los cuales se puede comprobar que sí se puede tener acceso.</p>
<p>Pregunta 9. Respuesta 9 Las notas las puedo ver yo, las pueden ver ustedes, las pueden ver todas las personas que tengan acceso al sistema, esa información no es pública, pero sí es verificable para ustedes. No es que yo vea que hoy te pusieron 100 y el día siguiente te pusieron 90 y tú no puedas verlo, pero si es el tema de información de maestrantes, todas las informaciones de los maestrantes, toda esa información sí es verificable. Está abierta, hay un sistema que solo tenemos acceso a las personas que me acabo de mencionar. Como toda institución, hay ciertas cosas que nosotros no podemos ver porque no es de nuestra competencia. Por ejemplo, yo no puedo ver si un maestrante está bebiendo plata o no está bebiendo plata, porque eso no es de mi competencia. Nosotros tenemos acceso total a toda la información que tiene que ver con la parte académica de la maestría.</p>
<p>Pregunta 10. Respuesta 10. Hay sistemas de acceso, no cualquiera puede ingresar, por eso tú tienes una clave. Yo tengo una clave, si hay alguien, si hacen auditoría, pues no se hacen, pero si alguien tiene sospechas puede pedir una auditoría en el sistema, verificar. Si hubo un cambio de notas, por ejemplo, que te puse, si tú dices, oye, pero yo ayer vi que tenía 100, hice una toma en la apertura de pantalla y ahora veo que tengo 90, ¿qué pasó? Quiero saber qué pasó, el coordinador, entonces tú vas a verificar, se pide al sistema que haga una auditoría y dice, ah,</p>

sí, fulano tal entró. Aquí están las credenciales de que fulano tal entró y que hizo este cambio como todo sistema es editable y verificable.

Pregunta 11. Respuesta 11.

Todo se maneja con un sistema informático que lo maneja tic, nosotros solo tenemos acceso a la información que nos da el departamento para los maestrados.

Pregunta 12. Respuesta 12.

A ver, primero de todo, todo documento que se envía debe tener una firma electrónica. Eso ya valida que el documento ha sido firmado por quien tiene que ser, entonces, eso es lo que te puedo decir

Pregunta 13. Respuesta 13.

Por ejemplo, yo la última vez que vine aquí, si bien me acercó porque necesitaba hablar con la directora Roxana. Hay ciertas cosas que tienes que venir a acercarte con documentos físicos. Hay cosas que tienes que acercarte con eso. Hay procesos que no son necesarios a veces yo vengo porque tengo que verificar primero que esté disponible. Yo no le puedo llamar porque yo quiero, le digo, mira, me quiero reunir contigo. ¿Tienes tiempo para mí?.

Pregunta 14. Respuesta 14.

Hay procesos que están digitalizados. Hay otros que no.



Pregunta 15. Respuesta 15.

Nosotros somos usuarios. Si tiene blockchain o no tiene blockchain, yo como usuario desconozco y no es un tema que a mí me compete. ¿A quién se le va a interesar? son el sistema, ellos son los que tienen que hacer el manejo. Yo no, yo simplemente me dice, aquí está el sistema, aquí está el sistema, su cable entre otros. ¿Con qué tecnología de seguridad está funcionando? Es más, puede que estemos usando blockchain ahorita. Yo no lo sé y es un tema que tampoco nosotros como usuarios a no ser que nos den una capacitación y nos digan, mire, estamos trabajando. Pero de ahí, yo pienso que como usuarios no tenemos la necesidad de saber qué tecnología estamos utilizando ¿Digo qué te puedo decir? No tenemos por qué saberlo. Los del sistema sí. O sea, si tú eres el dueño de la empresa, tú sí tienes que saberlo, pero los usuarios no.

Apéndice 8. Entrevista con el Msc. Sonia Pozo asistente del programa del programa de talento humano.

Adjunto formato de respuesta de entrevista 2.



	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	
Nombre: MsC. Sonia Pozo		
Cargo: Asistente del Programa		
Tiempo en la Empresa: 1 año, 3 meses		
Respuesta.		
<p>Pregunta 1. Respuesta 1.</p> <p>Claro que sí, porque para poder llevar a cabo cada una de las planificaciones, eh, uno como asistente debe de organizarse, hay algunas actividades que debemos de hacer, pero para eso, para poder cumplir con cada una de aquellas, nosotros tenemos que planificarnos, eh, desarrollar cada una de las tareas como tal de poder implementarse cada una de las actividades que hay que realizar.</p>		
<p>Pregunta 2. Respuesta 2.</p> <p>Nosotros nos manejamos una parte documental con las asignaciones de corte con los docentes, la ayuda estudiantil por parte del programa, horarios, habilitar las materias, calificaciones, tutorías, exposiciones todo eso se coordina para llevar una buena planificación curricular dentro del programa. En cuestión de pagos de docentes y contrataciones e encarga posgrado, IPG, el departamento financiero, solicitud de la maestría. Y los procesos que más son recurrente son la planificación de tutorías, convocatorias, la ayuda a cualquier inquietud del estudiante, así mismos con los docentes del programa con sus cortes.</p>		
<p>Pregunta 3. Respuesta 3.</p> <p>La parte informática la maneja más TIC que ellos se encarga del soporte y actualización de la plataforma digital del programa entre otras. Creo que seria bueno implementar blockchain para automatizar algunos procesos.</p>		
<p>Pregunta 4. Respuesta 4.</p> <p>Bueno, nosotros aquí realmente en la coordinación de Ciencias Administrativas, estamos dos personas, que es el coordinador como tal y mi persona como asistente. Nosotros tenemos que atender a los docentes, asimismo a los maestrantes, que no solamente es una sola maestría, sino que manejamos cuatro maestrías. Entonces, en algunas ocasiones, cuando yo no contesto, está el coordinador y así viceversa. Entre ambos nos, eh, repartimos, las actividades en el cual, eh, nosotros podemos organizarnos y poder llevar a cabo todo lo que tenemos que realizar.</p>		
<p>Pregunta 5. Respuesta 5.</p> <p>Depende, nosotros solamente somos parte administrativa. Nosotros tenemos que ver con esto del estado actual de los maestrantes, asimismo con lo que es la información de los docentes, pero en cuanto a la parte económica-financiera, eso ya lo tiene que ver Gestión de Cobros, que eso ya tiene realmente empresa pública. Nosotros no tenemos acceso a lo que es el valor como tal de que el estudiante, nosotros somos prácticamente dos departamentos, trabajamos conjuntamente con ellos, pero de ahí, si hay una información que requiere en la parte académica, administrativa, no habría ningún inconveniente. En cuanto a números, ya es empresa pública, porque de ahí ya tiene su gerente y hay que pedirle la autorización a él, al gerente como tal.</p>		
Pregunta 6. Respuesta 6.		

<p>Bueno, realmente en algunas ocasiones, yo cuando ingresé aquí a trabajar, la asistente de posgrado me dio más que otras inducciones en el manejo de cada una de las plataformas, la asistencia como tal, falta, sí, capacitaciones. Para poder llegar, eh, a cabalidad con los procesos como tal y poder, eh, manejar un solo sistema, se podría decir.</p>
<p>Pregunta 7. Respuesta 7. Cómo se evalúa, en sí a través de una evaluación de desempeño. El coordinador, como tal, te califica de acuerdo a tus actividades que tú tienes que realizar. Y ya de ahí, el coordinador evalúa la, lo que es la directora, es lo único a través de una evaluación de desempeño y también por, eficiencia y la eficacia que tú llevas, o sea, en sí, en los resultados que tú realizas de todo.</p>
<p>Pregunta 8. Respuesta 8. Es como un software, como una cadena de bloques. Todo está cronológicamente conectado. Por ejemplo, si usted tiene una información aquí, la otra persona, porque todos tienen un permiso, dependiendo de los roles, y la otra persona también tiene la información. Conocimiento más teórico.</p>
<p>Pregunta 9. Respuesta 9. Sí, claro que sí, cada cosa lleva sus pasos. Porque para los estudiantes que quieran titularse, no dan pasos hasta que no completen sus requisitos de titulación. Y para que tú entres a un proceso de titulación, tienes que tener una aprobación. Entonces, todos los documentos, todos los procesos son revisados a través de nuestro jefe inmediato. Entonces, todo tiene que ser, eh, legalizado y debe de coincidir de acuerdo al proceso que se está llevando.</p>
<p>Pregunta 10. Respuesta 10. Bueno, yo realmente, tengo como recién cinco o seis meses aquí en Ciencias Administrativas, porque yo he estado colaborando en otras maestrías. En sí, son, como quien dicen, pequeñas cosas, como que al momento de la información de las otras personas no las dan. Entonces, uno tiene que estar es averiguando por su propia cuenta. Entonces, a través de aquello que se ha verificado, es que se ha podido modificar algunas cosas para que lleve, para que salga bien.</p>
<p>Pregunta 11. Respuesta 11. Cada departamento tiene su, su información interna. Solamente compartimos el coordinador, el asistente y la directora de posgrado. Más nadie más tiene el acceso a eso, porque cada uno de nosotros tenemos nuestras únicas credenciales para tener solamente acceso a esas maestrías, más no al de los, de las otras personas.</p>
<p>Pregunta 12. Respuesta 12. La autenticidad, como yo le decía, todo es interno, todo es interno, solamente es entre nosotros, no compartimos la información y que nuestra firma electrónica este como fuente de registro.</p>
<p>Pregunta 13. Respuesta 13. Porque es más rápido, porque así sea que nosotros tengamos un sistema, ya eso ya es mecánico, ya eso es automático. Al momento de no tener un sistema como tal, nosotros tenemos que estar revisando información anterior. Nosotros tenemos que organizar nuestra propia base de datos, se podría decir, de cortes uno, dos y tres cortes. Nosotros no tenemos información, porque anteriormente no se ingresaba al sistema. Y en la actualidad, eh, ya se ingresa esa información, entonces a nosotros nos toca revisar, nos toca revisar y otras cosas. Si existiera un programa, se podría optimizar diversas cosas y todo sería de manera secuencial.</p>
<p>Pregunta 14. Respuesta 14.</p>

En ciertos aspectos, porque en sí manejamos ciertas secuencias de los procesos y a través de aquellos se ha podido ir organizando a través de las planificaciones, como ya le había dicho y en otras no.

Pregunta 15. Respuesta 15.

Pienso yo que sería fácil, porque realmente todas las personas que trabajamos aquí estamos capacitados, tenemos, tenemos nuestro título de tercero y cuarto nivel. Entonces, en las maestrías nosotros construimos el posgrado, así mismo nosotros tuvimos acceso a la información. Como usted se habrá dado cuenta, nosotros somos personas jóvenes, entonces a nosotros se nos hace un poco más fácil con esto de aprender a las nuevas tecnologías, y que sería para mí beneficioso y mucho mejor en beneficio de todos los sistemas que se pudieran implementar.

Apéndice 9. Certificado de Validación de Instrumentos



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A QUIEN INTERESE CERTIFICO QUE:

Habiendo revisado los instrumentos a ser aplicados en el Trabajo de Integración Curricular titulado: "Gestión administrativa mediante blockchain para el programa de talento humano de posgrado UPSE, Cantón La Libertad, año 2025", planteado por el estudiante Kevin Jackson Tomalá Lino con cédula de identidad #0926753203, doy por validado los siguientes formatos presentados:

1. Guía de Entrevista
2. Cuestionario de Encuesta

Las herramientas anteriormente mencionadas reflejan pertinencia en las preguntas con base a los indicadores del tema planteado en la matriz de consistencia del trabajo, además se ajustan a la información que necesita recabarse para los fines del tema especificado por el estudiante.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad autorizando al peticionario dé el uso necesario de este documento que más convenga a su interés.

La Libertad, 29 de enero de 2026.



Ing. Sabina Villón Perero, MSc.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA

Apéndice 10. Tutorías Profesor guía



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
FICHA PARA EL CONTROL DE TUTORÍAS DE TIC
PERÍODO ACADÉMICO 2024-2

Facultad:		Ciencias Administrativas				
Carrera:		Administración de Empresas				
Modalidad de Titulación:		Trabajo de Integración Curricular				
Docente tutor:		Ing. Renzo Gutiérrez Contreras, MBA				
Estudiante:		Kevin Tomala Lino	Paralelo: 8/1			
FECHA	HORA		DESCRIPCIÓN DE TEMAS DESARROLLADOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CONTENIDO	TIPO DE TUTORÍA	
	INICIO	FIN				
12/1/2026	14:00	15:30	Introducción		TITULACIÓN	
14/1/2026	16:00	18:30	Capítulo I			
16/1/2026	16:15	18:35	Desarrollo de teorías			
19/1/2026	15:30	16:30	Corrección capítulo I			
21/1/2026	15:00	16:30	Capítulo II			
23/1/2026	16:00	17:40	Revisión de instrumentos			
27/1/2026	14:00	15:30	Corrección capítulo II			
29/1/2026	16:30	17:30	Capítulo III			
2/2/2026	17:00	19:35	Propuesta			
6/2/2026	14:00	16:35	Conclusiones y recomendaciones			
11/2/2026	18:00	20:00	Corrección capítulo III			
14/2/2026	15:00	17:35	Documento Final			
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:						



RENZO GUTIÉRREZ CONTRERAS
MBA

FIRMA DEL TUTOR

Kevin Tomala Lino

FIRMA DEL ESTUDIANTE

Fecha: 14 de febrero de 2026

