

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INTEGRACIÓN CURRICULAR

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de
investigación previo a la obtención del Título de
Licenciadas de Empresas**

**TEMA: “Transformación digital en los procesos de la
Unidad de Integración Curricular de la Facultad de
Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de
Ambato”**

AUTORAS:

Cynthia Nicole Carrasco Morales

Lizeth Guadalupe Moreno Lalama

TUTOR: Ing. Ricardo Patricio Medina Chicaiza Mg.

AMBATO – ECUADOR

Marzo 2023



APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Mg. Ricardo Patricio Medina Chicaiza, PhD

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “**Transformación digital en los procesos de la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato**” presentado por las señoritas **Cynthia Nicole Carrasco Morales y Lizeth Guadalupe Moreno Lalama** para optar por el título de Licenciadas de Empresas, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 1 de marzo del 2023



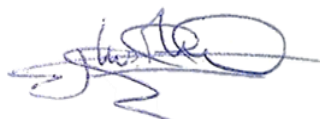
Ing. Mg. Ricardo Patricio Medina Chicaiza, PhD
C.I.: 1802333276

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotras, **Cynthia Nicole Carrasco Morales** y **Lizeth Guadalupe Moreno Lalama**, declaramos que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciadas de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



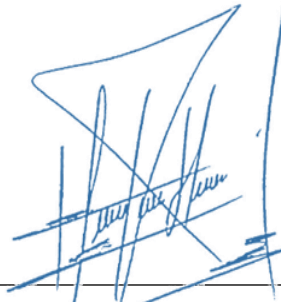
Cynthia Nicole Carrasco Morales
C.I: 1850532886



Lizeth Guadalupe Moreno Lalama
C.I: 1804423349

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. MBA Oswaldo Santiago Verdesoto Velástegui PhD
C.I.: 1802890036



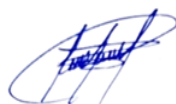
Ing. Mg. Arturo Fernando Montenegro Ramírez
C.I.: 1803845385

Ambato, 1 de marzo del 2023

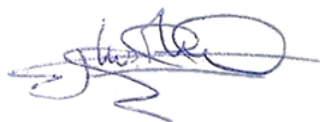
DERECHOS DE AUTOR

Autorizamos a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedemos los derechos en línea patrimoniales de nuestro proyecto de investigación con fines de difusión pública, además aprobamos la reproducción de este proyecto de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando nuestros derechos de autor.



Cynthia Nicole Carrasco Morales
C.I: 1850532886



Lizeth Guadalupe Moreno Lalama
C.I: 1804423349

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico con todo afecto y cariño a mi familia, mis padres, Eduardo Carrasco y Victoria Morales, mis hermanas, quienes a lo largo de estos años me han brindado palabras de aliento, protección, amor y cuidado en el momento exacto en todo mi proceso de educación y formación continua, con esfuerzo diario me han brindado su sostén para obtener mi título universitario.

También lo dedico a esposo Abimael Calderón quien me ha apoyado incondicionalmente y me ha impulsado a seguir adelante a pesar de los momentos difíciles en mi vida, a mi hijo Abimael Nicolás Calderón Carrasco quien es el motor principal para no desmayar, quien me impulsa a superarme día con día y no estancarme.

Cynthia Nicole Carrasco Morales

Dedico este trabajo con un gran afecto primero a Dios y a mis padres Jorge Moreno y Narciza Lalama, por su bendición, apoyo incondicional, confianza y presencia tanto en mi vida personal como académica, por ser el pilar primordial en cada paso que di para formarme humana y profesionalmente.

Lizeth Guadalupe Moreno Lalama

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme la vida y bendecirme cada día, a mis padres y mi familia quienes siempre creyeron en mí y estuvieron apoyándome incondicionalmente, a mi esposo quien es un pilar fundamental en mi vida, a mi hijo quien es la razón por la cual me quiero superar cada día de mi vida.

Cynthia Nicole Carrasco Morales

Agradezco a Dios por la bendición del día a día, a mis padres por su esfuerzo, sus sabios consejos y correcciones que me guiaron hacia un camino correcto, a mis hermanos Alexander, Jhon, Emanuel, Mateo, Jonathan y Jair por ser la inspiración para convertirme en un ejemplo a seguir para ellos, a mis abuelos maternos Simón y Mariana por sus cuidados y dulces palabras que ayudaron en momentos difíciles, a mis abuelos paternos Andrés y Eloiza por sus dulces recibimientos, a mis tíos, a mis primos y demás familiares que aportaron con su valioso cariño y aliento en mi formación.

Lizeth Guadalupe Moreno Lalama

Damos gracias a la Universidad Técnica de Ambato y a todo el personal docente y administrativo quienes contribuyeron a nuestra formación académica dentro de los 8 semestres de carrera.

Al Ing. Mg. Patricio Medina Chicaiza por la guía, la predisposición, la paciencia y el apoyo en este proyecto de grado como tutor de tesis.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
APROBACIÓN DEL TUTOR	i
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	ii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
EXECUTIVE SUMMARY	xiv
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedentes Investigativos	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 Problema de investigación	2
1.3.1 Definición del problema	2
1.3.2 Descripción del problema	4
1.4 Pregunta de Investigación	4
1.5 Justificación	5
Marco Teórico	8
1.6 Gestión de procesos: surgimiento y desarrollo	8
1.6.1 Proceso	8
1.6.2 Clasificación de los procesos	8
1.6.3 Gestión por procesos	9
1.6.4 Evolución de la gestión por procesos	10
1.6.5 Características de la gestión por procesos	10
1.6.6 Importancia de la gestión por procesos	11
1.6.7 Definición moderna de Business Process Management	11
1.6.8 Ciclo de vida en Business Process Management	11
1.6.9 Tipos de Business Process Management	12

1.6.10 Ejemplos de Business Process Management Software (BPMS)	13
1.7 Transformación digital en los procesos empresariales	17
1.7.1 Cuarta revolución industrial.....	17
1.7.2 Naturaleza de las tecnologías digitales	18
1.7.3 Definición de transformación digital.....	18
1.7.4 Transformación digital en las pymes	19
1.7.5 Pilares de la transformación digital	19
1.7.6 Importancia de la transformación digital.....	22
1.7.7 Estrategias de la transformación digital en las pymes	23
1.7.8 Retos de la transformación digital para las pymes.....	24
1.7.9 Desafío de la transformación digital en las Instituciones de Educación Superior	25
1.8 Unidad de Integración Curricular	27
CAPÍTULO II.....	28
METODOLOGÍA.....	28
2.1. Método	28
2.1.1 No Experimental	28
2.2 Enfoque de la Investigación	28
2.2.1 Cuantitativo	28
2.3 Modalidad de investigación.....	29
2.3.1 Investigación de Campo	29
2.3.2 Investigación Bibliográfica - Documental	29
2.4 Nivel o Tipo de Investigación.....	30
2.4.1 Descriptivo.....	30
2.4.2 Investigación Transversal.....	30
2.5 Población y Muestra	30
2.5.1 Muestreo no Probabilístico	30
2.5.2 Población.....	31
2.5.3 Muestra	31
2.6 Determinación de la Población	32
2.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
2.7.1 Técnica de Investigación	32
2.7.2 Instrumento de Investigación.....	33

2.7.3 Fiabilidad por Alfa de Cronbach	34
2.7.4 V de Aiken	35
CAPÍTULO III.....	37
RESULTADOS Y DISCUSIONES	37
3.1 Análisis de la encuesta	37
3.2 Análisis de la entrevista	57
3.3 Conclusiones parciales del diagnostico.....	61
3.4 Herramienta de análisis Bizagi	62
3.5 Microsoft Planner.....	69
CAPÍTULO IV	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
4.1 Conclusiones	74
4.2 Recomendaciones.....	75
Bibliografía	75
Anexos	82

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Definiciones de gestión de procesos.....	9
Cuadro 2. Beneficios de la transformación digital	22
Cuadro 3. Determinación de la población.....	32
Cuadro 4. Estadística de fiabilidad de Cronbach	35
Cuadro 5. Validez de contenido V de Aiken	36
Cuadro 6. Género	37
Cuadro 7. Administrativa.....	38
Cuadro 8. Proceso actual de la UIC	40
Cuadro 9. Medio de comunicación	41
Cuadro 10. Proceso de titulación	42
Cuadro 11. Tiempos del proceso de titulación	44
Cuadro 12. Seguimiento de la UIC de los requisitos	46
Cuadro 13. Seguimiento de la UIC de los documentos	47
Cuadro 14. Gestión de procesos	48
Cuadro 15. Mejorar el proceso de titulación	49
Cuadro 16. Tecnológico	50
Cuadro 17. Adaptación digital	52
Cuadro 18. Conocimiento de herramientas tecnológicas	53
Cuadro 19. Gestión de procesos con herramientas digitales.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de vida de BPM.....	12
Figura 2. Bizagi.....	13
Figura 3. Flokzu.....	14
Figura 4. BonitaSoft.....	14
Figura 5. Lucidchart.....	15
Figura 6. Workflow.....	16
Figura 7. Kissflow.....	17
Figura 8. Evolución de la industria.....	17
Figura 9. Estrategia de transformación digital.....	23
Figura 10. Retos gerenciales para la industria 4.0.....	24
Figura 11. Simbología del flujograma.....	63
Figura 12. Flujograma de Proceso de Titulación.....	63
Figura 13. Flujograma de los informes finales del Trabajo de Integración Curricular.....	64
Figura 14. Flujograma de la sustentación oral.....	65
Figura 15. Flujograma en caso de no presentación del estudiante a la sustentación oral.....	66
Figura 16. Flujograma en caso de cambio de modalidad de titulación.....	67
Figura 17. Flujograma en caso de examen complejo.....	68
Figura 18. Página principal de Microsoft Planner.....	70
Figura 19. Grafica de estado y cubo de las actividades de Microsoft Planner.....	71
Figura 20. Grafica de prioridad de Microsoft Planner.....	72
Figura 21. Gráfica de miembros de Microsoft Planner.....	73

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Árbol de problemas.....	82
Anexo 2. Ruc de la Universidad Técnica de Ambato	83
Anexo 3. Organigrama posicional de la FCADM de la UTA	84
Anexo 4. Listado de correos institucionales de los estudiantes	85
Anexo 5. Encuesta	87

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación parte de la idea de gestionar el proceso de titulación al automatizar las actividades con el uso de BPM para la transformación digital de la unidad, esto implica la adaptación de tecnologías digitales en los procesos. En consecuencia, el objetivo de la presente investigación consiste en analizar la transformación digital en la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

La investigación da a conocer el uso limitado de un sistema dentro de la unidad, es por esta razón, se presenta plataformas digitales basadas en tecnologías BPM enfocadas en la transformación digital que permite la automatización de los procesos de titulación para que la institución tenga un mejor desempeño y sea más productiva.

En referencia al marco teórico se sustentó conceptos básicos de gestión de procesos y transformación digital. El enfoque metodológico es de tipo cuantitativo, cuya modalidad es de campo y bibliográfica- documental, el nivel de investigación descriptivo con un corte trasversal, y se formularon preguntas para facilitar el análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada.

Los principales hallazgos de la investigación demuestran que la UIC no utiliza un sistema que dé seguimiento a los estudiantes y mejore su atención, por tal motivo, implementar un sistema resulta ser una ventaja competitiva para la UIC y brinde una mejor atención al estudiante y este a su vez pueda tener acceso a todo su historial académico y documentación sin necesidad de movilizarse a la institución para solicitar información.

PALABRAS CLAVE: INVESTIGACIÓN, TRANSFORMACIÓN DIGITAL, BPM, PROCESOS INFORMATICOS, AUTOMATIZACIÓN.

EXECUTIVE SUMMARY

This research is based on the idea of managing the degree process by automating the activities with the use of BPM for the digital transformation of the unit, this implies the adaptation of digital technologies in the processes. Consequently, the objective of this research is to analyze the digital transformation in the Curricular Integration Unit of the Faculty of Administrative Sciences of the Technical University of Ambato.

The research reveals the limited use of a system within the unit, for this reason, it presents digital platforms based on BPM technologies focused on the digital transformation that allows the automation of the titling processes for the institution to have a better performance and be more productive.

In reference to the theoretical framework, basic concepts of process management and digital transformation were supported. The methodological approach is quantitative, with a field and bibliographic-documentary approach, the research level is descriptive with a cross-sectional cut, and questions were formulated to facilitate the analysis and interpretation of the results of the survey applied.

The main findings of the research show that the UIC does not use a system to track students and improve their attention, therefore, implementing a system is a competitive advantage for the UIC and provides better attention to the student and this in turn can have access to all their academic history and documentation without the need to mobilize the institution to request information.

KEYWORDS: DIGITAL TRANSFORMATION, BPM, PROCESSES, SYSTEM, AUTOMATION.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

En el capítulo 1 se muestra los antecedentes investigativos donde se recopila información distintos estudios que muestran constructos relacionados con tema, se conceptualiza los términos transformación digital y gestión de procesos dando soporte teórico a la investigación.

1.1 Antecedentes Investigativos

Al revisar la literatura existente, enmarcada en la misma línea de investigación del proyecto en cuestión, se presentan los siguientes antecedentes investigativos que de acuerdo con los autores Merchán y Moreno (2017) en su revista “Beneficios de utilizar software BPM en los procesos de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil” establecen que las tecnologías basados en *software* BPM ayuda a las universidades o empresas del sector público y privado sean más eficientes y mejoren sus procesos administrativos y académicos al automatizarlos por medio del uso de la tecnología (p. 10).

En la tesis doctoral expuesta por González (2021) menciona que en los últimos años, las nuevas tecnologías digitales han sido el pilar fundamental de las empresas que a su vez es uno de sus mayores retos, aun no existen modelos estándar para la transformación digital que guíen a los directivos de las empresas con estrategias digitales, sin embargo, las tecnologías basadas en BPM han sido fundamentales para mejorar los procesos internos y estos sean más ágiles y controlados, para eliminar en gran medida posibles errores sin que los tiempos de respuesta se vean afectados de forma negativa.

Desde el punto de vista de Almaraz (2016) en su tesis doctoral comenta que en las instituciones de educación superior la transformación digital enmarca que éstas tienden a reconocer a los estudiantes como un mercado de gran importancia dentro de las tecnologías digitales ya que conllevan una alta demanda en el conocimiento del tema, si bien es cierto hoy en día los estudiantes cuentan con una facilidad tecnológica increíble, y por ende las universidades buscan la manera de satisfacer esa necesidad al mantener el acceso móvil de la mano con el estudiante para que esté se proporcione de datos necesarios que ayuden en su vida académica y por consiguiente su vida profesional.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar la transformación digital en la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Elaborar fundamentos teóricos sobre transformación digital y gestión de procesos.
- Diagnosticar la situación actual de la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Diseñar los elementos necesarios para su integración de la gestión de procesos apoyados en transformación digital.

1.3 Problema de investigación

1.3.1 Definición del problema

La tecnología hoy en día juega un rol muy importante en la manera en que las empresas se manejan para conseguir una ventaja competitiva en el mercado a corto plazo, mismas que deben adaptarse a los cambios económicos, tecnológicos competencia, nuevas regulaciones para sobrevivir al mundo empresarial.

En 1980, FileNet desarrolló un sistema de gestión digital para enrutar los documentos escaneados mejorando el flujo de trabajo, FileNet es reconocido como el precursor del moderno software BPM. Los autores Maliqueo, Gonzáles, Mardones y Ardiles (2021) en su investigación mencionan que Gartner acuñó por primera vez el término *Business Process Management Suite* (BPMS) en el año 2000 para relacionar las aplicaciones que se ocupan de los procesos, mientras que en el año 2012 el mismo autor plantea el término BPM donde incluye inteligencia artificial, analítica avanzada e informes.

Según la investigación de Piñuela y Quito (2020) desde la Revolución Industrial las empresas crearon maneras de manejarse, en la primera revolución se utiliza agua y vapor en la mecanización de la producción; en la segunda sigue la energía eléctrica que muestra una producción en masa; la tercera presenta la electricidad y tecnología de la información útil en la automatización de la producción, por último, la cuarta es

sustentada con un cambio digital donde se fusionan las tecnologías que borra límites de esferas físicas, digitales y biológicas en disciplinas económicas e industriales.

Las dos primeras revoluciones dan a conocer como un elemento importante a una estructura organizativa para poder dar paso a las resoluciones de una gestión difícil y en cambio, la segunda y tercera revolución se ejecuta modelos de calidad y gestión por procesos de una manera sistematizada para que se enfoquen en un trabajo de mejora continua en todas las actividades que conforman para que la empresa ofrezca un valor agregado al producto o servicio que brinda al cliente.

En la era digital existen muchos desafíos ya sea en el área donde se vive, trabaja o se relacional, la velocidad de los cambios es incontrollable y lo que le queda a las empresas es tener habilidad en adaptarse y sustentarse en el mundo organizacional, las tecnologías que básicamente una compañía debe llevar a cabo son el internet de las cosas, inteligencia artificial, robótica y *Big Data*, términos que en algunos casos son muy desconocidos pero que se deberían conocer para el desarrollo de características que estructuren un modelo de gestión.

Empresas públicas como privadas implementan los modelos de gestión estableciendo una guía que deben seguir en todos sus procesos para obtener una mejora continua en los servicios y productos que ofertan, un amplio modelo utilizado es el modelo de gestión basado en la calidad, un modelo de referencia que detalla la actualidad de una empresa y proporciona los puntos más necesarios para que un proceso sea lo más cercano al perfeccionamiento (Márquez et al., 2022).

Un estudio realizado por Merchán y Moreno (2017) menciona que las plataformas de *Business Process Management* (BPM o gestión de procesos) ofrece capacidades de intercambio de conocimientos, colaboración integrada, información accesible para todos los miembros de la empresa para una toma de decisiones, además, es una solución tecnológica que permite a las empresas diseñar, analizar, ejecutar, monitorear y optimizar procesos importantes, generar indicadores de rendimiento para identificar cuellos de botella y oportunidades de mejora.

Para Barro (2018), la transformación digital implica focalizar el desarrollo de las universidades e instituciones de educación superior con la aplicación de herramientas o *softwares* tecnológicas. Cueva (2020) menciona que es necesario la incorporación

de tecnologías digitales para aprovechar las capacidades de transformación en los procesos e impulsar nuevos modelos organizativos adaptándose a escenarios digitales que permitan alinear las funciones internas con las necesidades de los clientes.

Las organizaciones a lo largo del tiempo han gestionado en ámbito político, social, económico o legal lo que ha permitido que alcancen sus objetivos además de integrar recursos, personas, infraestructura, tecnologías, procesos , entre otros para que su misión se cumpla asimismo hacer que la relación de estas variables permitan a la organización crear metodologías, tener herramientas, manejar modelos de gestión, desarrollar al personal y aplicar prácticas que organicen y resuelvan realidades que en el entorno se presenten.

1.3.2 Descripción del problema

En función de lo mencionado, se identifica el problema a través de una observación directa, los procesos que se operan en la Unidad de Integración Curricular cumplen con lo establecido en la Universidad Técnica de Ambato, sin embargo, su gestión de procesos es limitada en cuanto a una transformación digital, esto ocasiona que exista inconformidades de los estudiantes, las principales causas se debe al limitado uso de herramientas tecnológicas por parte del personal que hace que los informes del seguimiento estudiantil tengan demora, problemas o errores en los registros.

Las BPM cambiará su enfoque para mejorar la experiencia de los estudiantes, la Universidad busca mejorar sus procesos con el apoyo de la tecnología, como resultado de esto, transformación digital es una alternativa tecnológica que impulse la automatización de sus procesos y mejore la atención a los estudiantes.

1.4 Pregunta de Investigación

Una vez definidos los objetivos es conveniente plantear por medio de una o más preguntas el problema que se estudiara ya que con ello se dirigirá hacia las respuestas que se busca en la investigación, dichas preguntas “requerirán de un análisis en particular que tienen que aclararse y delimitarse para esbozar el campo del problema y hacer sugerencias de actividades que sean pertinentes en la investigación” (Hernández et al., 2014, p. 38).

¿Cómo contribuye la transformación digital en los procesos de la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato?

1.5 Justificación

El presente trabajo investigativo se realizó en la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato con el fin de proponer un análisis para la transformación digital de acuerdo al problema detectado mediante la observación directa de los investigadores y la experiencia de los estudiantes que terminaron su formación académica de los tres últimos periodos correspondientes a abril - septiembre 2021, octubre 2021 – marzo 2022, abril–septiembre 2022, esto incluye aquellos que ya han culminado dicho proceso, por tanto, se establece que la transformación digital en la Unidad de Integración Curricular es limitada por el bajo uso de procesos automatizados, esto ocasiona que exista inconformidades con los estudiantes para detectar cuellos de botella.

En la actualidad gestionar procesos a través de la tecnología ha logrado que las empresas trabajen de manera automatizada, la investigación se realiza porque la transformación digital dará solución a la institución que busca que sus operaciones sean aprovechadas de manera correcta, fácil y rápida, implementar nuevas tecnologías hace que la institución cambie su manera de manejar las actividades, muestre una alta competitividad y ofrezca un valor añadido hacia los estudiantes, es decir una beneficiosa transformación mental de todas las personas que integren o se relacionen con la Universidad.

“En tiempos anteriores, la transformación digital era solo un extra para poder aumentar productividad y ganancias y hoy en día es un requisito muy notable para la sobrevivencia de las empresas” (Chiriboga et al., 2022, p. 52). Por tanto, la Universidad debería interesarse en este tema o el uso de herramientas tecnológicas para sus procesos para mejorar su eficiencia y productividad.

Las ventajas más notorias de la transformación digital son la innovación, eficiencia en todo proceso sea administrativo y operativo, mejoramiento de trabajo y relación del personal, la capacidad de dar respuesta rápida hacia a los estudiantes, oportunidades de negocio que permiten que los datos sean analizados atentamente y una mejor

experiencia de los estudiantes, todo esto posible con las estrategias aplicadas de manera prioritaria al cumplimiento de objetivos ya que ayuda a la medición y cumplimiento de resultados.

Esta investigación es vital para la Universidad Técnica de Ambato aplique este tipo de herramientas en departamento de tecnología de la información como para aquellas que se dedican a desarrollar estudios o proyectos de manera teórica para alinear funciones internas y satisfacer necesidades de clientes que serían los estudiantes, también, ayudar a ejecutivos con la determinación de dirigir, medir y supervisar recursos organizacionales, el uso atento por profesionales cualificados de la gestión de procesos o sus siglas en inglés *Business Process Management* (BPM), hace que una compañía reduzca sus costos, su productividad se vea aumentada y se minimizan errores.

La BPM evalúa procesos empresariales de manera práctica para encontrar formas que ayuden internamente a la organización, se lo hace constantemente con la optimización de operaciones que ofrecen resultados que satisfagan más y más a los clientes, la BPM no se trata de una tecnología sino de la destreza que las personas llevan a cabo para sistematizar procesos, sin embargo, la automatización de procesos y la tecnología son útiles para mejorar la eficiencia al utilizar los sistemas de *software* al realizar distintas tareas.

Más que una estructura de procesos sistematizados se trata de la combinación del negocio, personas y tecnología, se toma en cuenta que los recursos humanos son esenciales para que una empresa se sostenga en el mercado, también es importante para cumplir con sus labores y de manera externa la satisfacción del cliente dado que son la vanguardia para que una compañía busque innovarse, cabe mencionar que la transformación digital experimenta el crecimiento estable y constante del cumplimiento de metas.

Es necesario la transformación digital en la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato al integrar y aplicar la tecnología de modo que los cambios primordiales se den en todos los niveles operativos de la institución, permitirá el control electrónico de los procesos y todas las característica de su estado para el respectivo monitoreo para la detección de posibles fallas o errores, asimismo como la ejecución de procesos de manera

automatizada, mantenimiento de trazabilidad en previsión en caso de auditorías o revisiones externas donde se demuestre que la institución se encuentra lo más ordenado posible para que la ejecución de sus tareas, llevar un correcto control de registros en tiempo real de forma rápida.

Los beneficiarios de la investigación son directamente los estudiantes que terminaron su formación académica de los tres últimos periodos de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato los cuales fueron el objeto de estudio, también el personal que labora de la Unidad de Integración Curricular, mismos que tendrán acceso a la información recaudada en el trabajo, la documentación se manejará de forma rápida y eficiente para mejorar los tiempos de espera en los procesos con el uso de tecnologías basadas en BPM y su entorno se verá más competitivo al realizar sus actividades, por otro lado, los beneficiarios indirectos son otros departamentos, unidades, facultades y universidades.

Está claro que, al momento de optar por una solución, los costes son elementos que comprometen a la Universidad para adquirir las herramientas necesarias, estos costes para las soluciones BPM se derivan de manera principal de las licencias tecnológicas y de servicios de consultoría útiles para comprender de mejor manera el proceso de negocio, en este caso la economía no debe ser un problema muy grave para su uso, se conocen varios *softwares* gratuitos con excelentes rendimientos y resultados, una vez implementado herramientas basadas en tecnologías BPM la Universidad reducirá sus precios y optimizarán los recursos.

Si la universidad optara por utilizar este modelo de negocio en cualquier departamento o unidad gozaría de una vista clara en cada proceso, función, responsabilidad, apoyo, encargado e instrumentos que se integran para que se diseñe un flujo de gestores que manejan BPM, al utilizar este sistema se encontrarán con la facilidad de planear y proyectar estrategias que se implementarían de la Unidad de Integración Curricular, así se muestre un clima organizacional de agrado donde el personal podrá avanzar de manera segura con la automatización de procesos.

La importancia del trabajo está determinada por las ventajas que la investigación brindará a los beneficiarios directos e indirectos una vez que se mejoren los procesos a través de la transformación digital, las cuales a su vez automatizará toda la

información, evitará errores, facilitará la búsqueda de información y dará seguimiento en el proceso de titulación, además se añadirá valor para satisfacer a los estudiantes, presentar nuevas oportunidades para una buena toma de decisiones y aumente competitividad de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

Marco Teórico

1.6 Gestión de procesos: surgimiento y desarrollo

1.6.1 Proceso

La palabra Proceso proviene del latín processus que significa: avance, progreso, según los autores Chase y Jacobs (2009) “un proceso es parte de una empresa que toma insumos y los transforma en productos que tendrán un valor más alto que los insumos originales” (p. 108). Así mismo, los autores Bustillos y Jáuregui (2018) consideran a un proceso como una secuencia ordenada de actividades en una empresa en base a un patrón repetitivo agregando valor para el cliente o consumidor final. En pocas palabras, estos autores hacen mención a un flujo de trabajo de las actividades en una organización mientras que los autores Chase y Jacobs se enfocan en la transformación de insumos, para los investigadores se considera el proceso como un conjunto de pasos para cumplir un objetivo empresarial.

1.6.2 Clasificación de los procesos

Los procesos se planifican y gestionan con la utilización eficiente de herramientas para gestionarlos de manera más fácil. El autor Peteiro (2005) clasifica a los procesos en 3 tipos:

1.6.2.1 Procesos Estratégicos. Orientados a definir estrategias ya sean de marketing, estudios de mercado, planificación, evaluación de satisfacción de los clientes, etc. con el fin de cumplir con los objetivos empresariales.

1.6.2.2. Procesos clave u operativos. Añaden valor al cliente incidiendo en su nivel de satisfacción, un ejemplo claro se encuentra en la cadena de valor de la organización. Una característica de los procesos operativos es que intervienen en la misión empresarial.

1.6.2.3 Procesos de soporte o apoyo. Ayudan a cumplir directamente los objetivos empresariales, son necesarios para el control y mejora de un sistema de control, por ejemplo, control de documentación interna, gestión de productos, equipos, no conformidades, entre otros (p. 12).

1.6.3 Gestión por procesos

La idea de gestionar los procesos se remonta a Frederick Taylor a finales del siglo XIX, quién publicó los principios de la Gestión Científica donde se detalla cómo se mejora la productividad aplicando el método científico (Rodríguez D. , 2017). En los últimos tiempos la gestión de procesos ha sido un tema de gran interés para las empresas, quienes han empezado a utilizar herramientas tecnológicas para mejorar los procesos internos en los diferentes departamentos que busca satisfacer las expectativas de los *stakeholders* como son los clientes, proveedores, empleados entre otros. De igual forma, según el autor Pepper (2011) “la gestión de procesos persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora de los procesos” (p. 7).

Los autores Cordero et al. (2019) acotan que en la actualidad la gestión de procesos se trata de un modelo que permite la existencia del control y toma de decisiones dentro de una organización además de mejorarla sustentablemente. A lo largo del tiempo se establecen definiciones para el programa de gestión de procesos que de manera formal se denomina una estrategia administrativa que se enfoca en el trabajo para mejorar continuamente todas las actividades empresariales y así presenciar el valor agregado al cliente y todas las partes interesadas.

Cuadro 1

Definiciones de gestión de procesos

Autor	Año	Concepto
H. James Harrington	1993	Determina todas las actividades empresariales donde los procesos son la clave para que un desempeño se libere completamente de los errores.
Michael Hammer y Jammes Champy	1993	En torno a los procesos se organizan los clientes, la competencia y el cambio actual de

		las organizaciones, existe personal en muchas actividades, pero nadie se hace cargo de los procesos y nadie se da cuenta de ello ni de los resultados.
Roure, Moriño y Rodriguez Badal	1997	Modelo necesario para poder gestionar las relaciones de diversas funciones.
ISO TC 176/SC 2/N 544R	2001	Resultado deseado alcanzado eficientemente en la empresa por medio de las actividades y recursos relacionados.

Nota: este cuadro muestra las definiciones de gestión de procesos de diferentes autores.

1.6.4 Evolución de la gestión por procesos

Los procesos han sido tema de estudio desde tiempos remotos, término que ha ido evolucionando y adaptándose a las necesidades empresariales. Taylor y sus colegas desarrollaron la moderna ingeniería industrial y mejora del proceso en 1900 utilizando técnicas limitadas para su tiempo, pese a su gran contribución, sus investigaciones fueron olvidados con el paso de los años (Piña, 2011). Poco a poco la idea de gestión de procesos se ha ido perfeccionando dando como resultado el tema de BPM y sus aplicaciones como modelo de gestión organizacional basada en procesos. El término BPM de igual forma ha evolucionado con diferentes enfoques organizacionales, pero buscando un mismo resultado, ser más eficiente al cambiar las prácticas en los procesos que no dieron buenos resultados.

1.6.5 Características de la gestión por procesos

El autor Hernández (2018) establece algunas características de la gestión de procesos:

- Son enfocadas al cliente
- Dependen del material y la información que reciben
- Cada proceso de trabajo es parte de un proceso de orden superior
- Cada eslabón de la cadena identifica los resultados e insumos
- El proceso se ve como la esencia del negocio
- La mayor parte del trabajo en una empresa depende de los procesos
- Las gestiones de procesos contribuyen a una ventaja competitiva (p. 22).

1.6.6 Importancia de la gestión por procesos

Es importante que las empresas gestionen eficientemente sus procesos dado que aporta beneficios que permite alcanzar los objetivos, los sistemas de gestión se reenfocan para dar soporte a los procesos que con el apoyo de herramientas informáticas contribuyen a un mejor rendimiento, integrar iniciativas de mejora para lograr un enfoque más estratégico en relación a la competencia (Mallar, 2010). Con relación a lo mencionado con una buena gestión de procesos se consigue grandes índices de calidad, productividad y excelencia en sus resultados, permite la reducción de costos, mejora el rendimiento y la rentabilidad.

1.6.7 Definición moderna de Business Process Management

De acuerdo con los autores Bustillos y Jáuregui (2018) en su trabajo de investigación establecen que el BPM es un proceso de gestión con un enfoque en las nuevas tecnologías de la información, por tal motivo este modelo aplica herramientas y softwares para mejorar la estructura organizacional, generar un valor agregado de los procesos a los clientes y consumidores finales, así como también una ventaja competitiva sostenible a fin de reducir costos, aumentar la productividad, incrementar la rentabilidad empresarial, gestionar correctamente los procesos operativos, administrativos y estratégicos vinculándolos a un mejor compromiso y buena cultura organizacional (p.16).

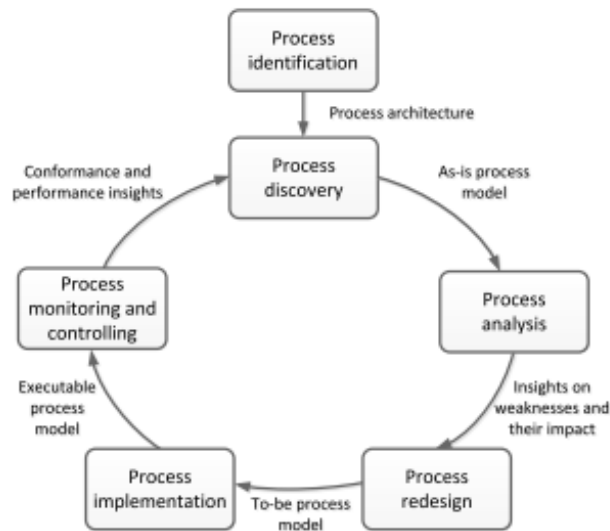
1.6.8 Ciclo de vida en Business Process Management

Los autores Dumas et al (2018) propone un ciclo de vida en BPM, donde se muestra una serie de pasos que cualquier organización debe seguir para automatizar y mejorar los procesos:

1. Identificación de los procesos
2. Descubrimiento de los procesos
3. Análisis de los procesos
4. Rediseño de los procesos
5. Implementación
6. Monitoreo y control de los procesos

Figura 1

Ciclo de vida de BPM



Nota: esta figura muestra el ciclo de vida de BPM según los autores Dumas et al. (2018)

El principal objetivo del ciclo de vida en BPM es implementar cambios en los procesos a través de la tecnología digitales que una vez implementados los cambios en la organización es de suma importancia evaluar los resultados logrados.

1.6.9 Tipos de Business Process Management

1.6.9.1 Business Process Modeling and Nation (BPMN)

El modelo y notación de procesos de negocios o sus siglas en ingles *Business Process Modeling and Nation* (BMPN) es definido como símbolos para estandarizar los flujos de procesos de una organización de forma gráfica y simple con el fin de facilitar la comprensión (Sydle, 2022).

1.6.9.2 Business Process Management Software (BPMS)

El software de gestión de procesos empresariales o sus siglas en ingles *Business Process Management Software* (BPMS) hace referencia a mejorar los procesos de una empresa con la utilización de una herramienta de software para su automatización y análisis con el objetivo de brindar éxito y agilidad en las actividades internas (Lahoz, 2017).

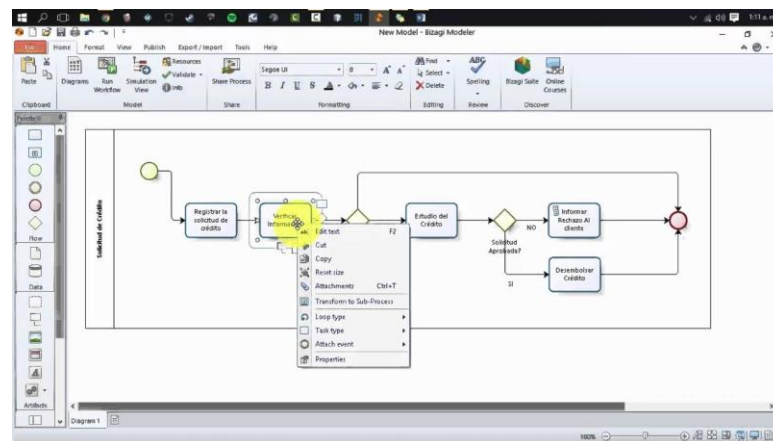
1.6.10 Ejemplos de Business Process Management Software (BPMS)

1.6.10.1 Bizagi

Bizagi Business Process Management Software, se presenta como “una aplicación de gran flexibilidad y amigable en su uso, tratándose de una programación que hace que todos los usuarios interactúen al realizar sus actividades dentro de los procesos empresariales” y así mismo a través de su uso hace que cualquier servicio brindado por el personal hacia los clientes sea de gran satisfacción, este es reconocido por su facilidad de uso ya que las organizaciones tienen la oportunidad de identificar conveniencias de mejora en cada proceso (Feoli y Cardona, 2017, p. 20).

Figura 2

Bizagi



Nota: esta figura muestra la plataforma Bizagi

1.6.10.2 Flokzu

Es una herramienta en la nube que permite conocer los cuellos de botella en los datos, optimizar las tareas y automatizar los procesos, modelar el flujo de trabajo, diseñar formularios, ejecutar procesos y analizar en tiempo real. Flokzu se basa en la disciplina de Gestión por Procesos (BPM) donde todos los documentos digitales se almacenan en una base de datos, además, se basa en un ciclo de mejora continua mismo que permite planificar, ejecutar, analizar y corregir. Esta aplicación es útil para conocer a la organización y a su vez tener un control sobre la misma para mejorar el desempeño de los procesos (Molina y Morales, 2018, p. 40).

Figura 3

Flokzu



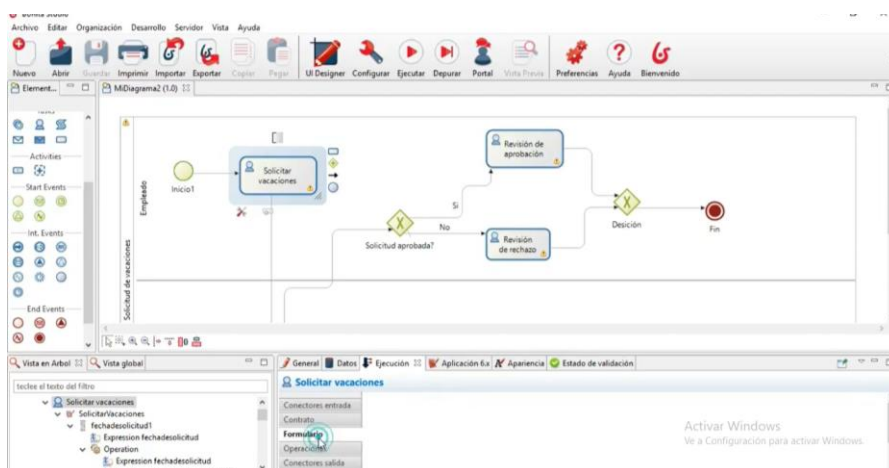
Nota: esta figura muestra la plataforma Flokzu

1.6.10.3 BonitaSoft

Es una aplicación que sirve para automatizar los procesos empresariales de código abierto a fin de integrar el recurso tecnológico y humano, permite modelar visualmente los procesos, crea interfaces de usuario, además se conecta a sistemas de información externos, existen dos versiones, Bonita BPM edición comunidad que se descarga de forma gratuita y Bonita BPM versión de suscripción que necesita de una licencia para su funcionamiento (Moreno, 2017, p. 15).

Figura 4

BonitaSoft



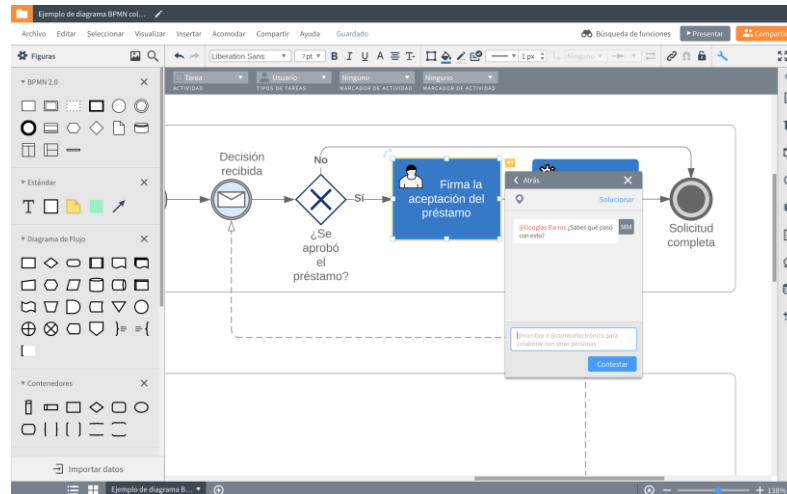
Nota: esta figura muestra la plataforma BonitaSoft

1.6.10.4 Lucidchart

Lucidchart Business Process Software, sirve de “herramienta para procesos educativos, se caracteriza por ser de gran utilidad y tener relevancia en la función que brinda como dar acceso a grandes informaciones y administrar recursos de distintos procesos dependiendo de la empresa o institución que lo lleve a cabo”, también su uso es a través de dispositivos móviles que de igual manera guarda un gran almacenamiento de información, en el aspecto estudiantil este programa ayuda de manera sencilla y agradable con la elaboración de distintas actividades en clases (Salas y Vázquez, 2018, p. 118).

Figura 5

Lucidchart

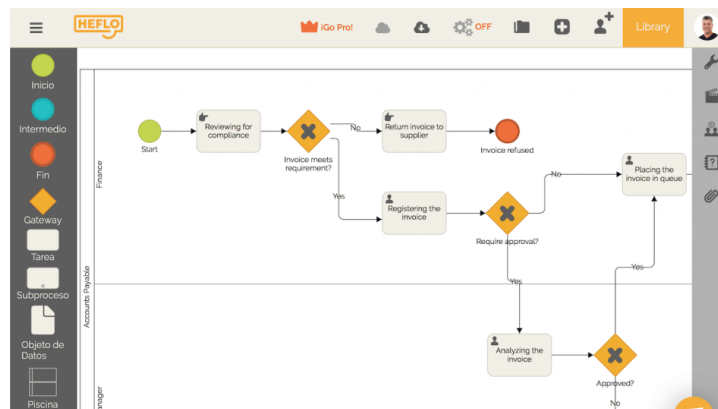


Nota: esta figura muestra la plataforma Lucidchart

1.6.10.5 Workflow

Es un sistema que en la literatura académica se considera sinónimo de los BPMS. Workflow se traduce como flujo de trabajo donde se divide las actividades y trabajos con el fin de automatizarlos para mejorar la toma de decisiones en las organizaciones, cabe mencionar que en esta herramienta es posible crear condiciones que se iniciarán automáticamente indicando al usuario la creación de una nueva actividad (Martín et al., 2018).

Figura 6
Workflow



Nota: esta figura muestra la plataforma Workflow

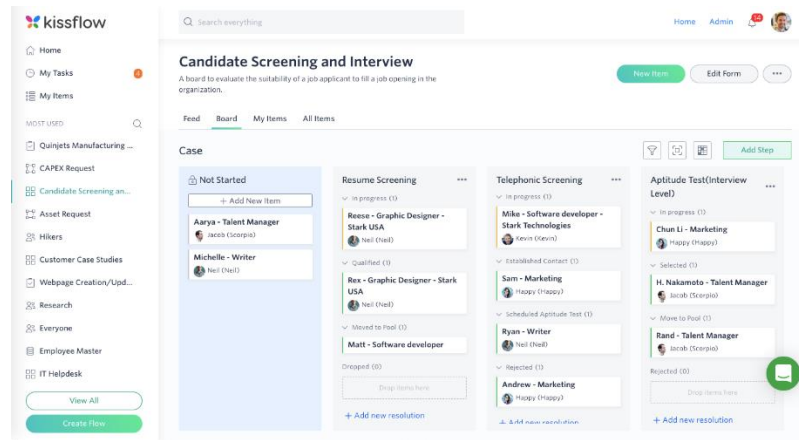
1.6.10.6 Kissflow

Es un software que permite diseñar y administrar flujos de trabajo de forma rápida y eficiente, además, su interfaz es amigable con el usuario. Es aerodinámico dado que se puede crear tableros en tiempo real de cada proceso, generar informes personalizados, obtener información dinámica sobre los procesos, automatizar los procesos, diseñar procesos visuales en un flujo. A su vez, el Kissflow es ágil porque permite el enrutamiento automático, su interfaz es intuitiva y se crea formularios de flujo sin código entre muchas características más que lo catalogan como un software poderoso y amigable con el equipo (Kissflow, 2022).

El *Software* BPM Kissflow es dinámico y desarrolla soluciones inteligentes de flujos de trabajo, se obtienen excelentes resultados dado que reduce la tensión entre tecnologías de información y el negocio, cabe mencionar que es sencillo y potente, además se encamina en la transformación digital con 5 pilares fundamentales de acuerdo a página oficial de Kissflow (2022):

- **Pilar 1:** Operaciones de digitalización
- **Pilar 2:** Tecnología
- **Pilar 3:** Cultura
- **Pilar 4:** Liderazgo
- **Pilar 5:** Experiencia del cliente

Figura 7
Kissflow



Nota: esta figura muestra el software de Kissflow

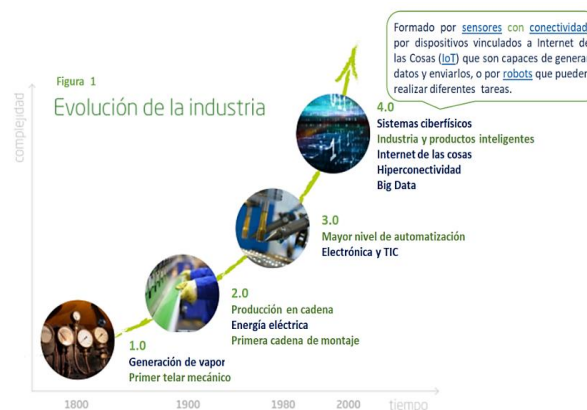
1.7 Transformación digital en los procesos empresariales

1.7.1 Cuarta revolución industrial

La revolución industrial trae consigo novedosas formas para organizarse, modelos económicos nuevos asimismo como la producción que resalta en la influencia del estilo de vida cotidiana, la primera revolución permite el uso de agua y vapor para la mecanización de producción, la segunda muestra la energía eléctrica que hace que la producción cree masa, en la tercera se usa la tecnología y la electrónica de información para la automatización de producción y ahora la cuarta que es descendiente de las anteriores se caracteriza por la unión de tecnologías.

Figura 8

Evolución de la industria



Nota: Adaptado del Ministerio Industria, Energía y Turismo Español (2015), esta figura muestra la evolución de la industria

La revolución ha dado cambios en la manera de realizar las cosas desde principios básicos, automatización y hasta nuevas tecnologías, “las tendencias de tecnología en la industria se marcan por el internet de las cosas, robotización, inteligencia artificial y el análisis de datos muy grandes, estos cambios se conocen como la industria 4.0 o manufactura de inteligencia” (Llanes et al., 2020).

1.7.2 Naturaleza de las tecnologías digitales

Su crecimiento ha sido de forma exponencial por lo que su uso se ha globalizado, mantenerse conectado en todo lugar y de manera continua es parte de la humanidad gracias a la gran masa de uso de la telefonía inteligente y al acceso de información a través de redes sociales, entretenimiento audiovisual, entre otros, “la naturaleza de las tecnologías digitales se basa en la progresión técnica de emplear aplicaciones y dispositivos como computación de la nube, análisis de datos en cantidad y la inteligencia artificial” (CEPAL, 2021), la tecnología en revolución da un impacto de beneficios de conectividad, automatización en hogares y sistema de producción como también el crecimiento en industrias digitales, en un sentido más amplio la implementación de la tecnología suma todas las posibilidades de cambiar el mundo como la reunión materiales de manera única e increíble para crear algo más grande, movimiento de objetos de un lugar a otro sin importar la distancia y el llegar más lejos con solo uso de los sentidos humanos.

1.7.3 Definición de transformación digital

Según Heredia (2018) menciona que transformación digital se trata del “proceso continuo y permanente en todo el tiempo, cambia radicalmente todos los valores de cualquier organización basándose en la descripción de los esfuerzos que reúnen nuevas tecnologías, procesos y culturas para alcanzar un objetivo en común”, de igual manera cabe indicar que este proceso lleva a cabo un uso intenso de la innovación, los cambios de una cultura cotidiana a una cultura digital con la implementación de tecnologías novedosas que ayudan a obtener beneficios y disfrute de ventajas que evitan inconvenientes dentro de una compañía.

“La transformación digital es un proceso de reconversión y adaptación de tecnologías digitales lo que motiva a las instituciones u empresas a incorporar procedimientos innovadores para cubrir la demanda de sus clientes” (Medina et al., 2022).

La transformación digital integra a todo lo que se refiere a cambios en las organizaciones donde involucra a la adaptación de técnicas digitales en los procesos, estrategias y productos así mismo como el cambio de cultura empresarial, habilidad del personal y la mejora de procesos operativos con el fin de llevarse a cabo conjuntamente hacia una nueva visión digital y tener presente que el principal objetivo es cumplir con las expectativas y satisfacciones del cliente, también es necesario el rol de un líder que guíe a todo un grupo de trabajo en el aspecto mencionado.

1.7.4 Transformación digital en las pymes

La aparición de la tecnología y su penetración a nivel mundial ha hecho que las empresas cambien estrategias para poder producir y comercializar bienes, los cambios atañan a la PYMES, mismas que deben crear estrategias digitales si quieren mantenerse competitivos dentro de su mercado, estas empresas están expuestas a distintas adversidades muy diferentes a la de las empresas grandes, por lo que es necesario que adopten políticas particulares para hacerse frente a las alteraciones del día a día. Por el tamaño de estas empresas se han presentado ante dificultades que les detiene en la adaptación de nuevas tecnologías digitales Flores et al. (2020) mencionan los más principales:

- Deficiente infraestructura, estas empresas en algunos casos conllevan la percepción de que si empiezan con el uso de la tecnología le resultara costoso.
- Insuficiencia de habilidades con el uso de las tecnologías digital.
- Escasez de oportunidades por el desconocimiento sobre el tema de tecnología por parte de la empresa.

1.7.5 Pilares de la transformación digital

La era digital se presentó en todo el mundo y en cuanto a las empresas estas han optado por la adaptación a los cambios de la actualidad y deben actualizarse para que sus procesos sean ágiles y modernicen sus sistemas para que la comunicación con el cliente sea fácil, rápido y productivo.

1.7.5.1 Empoderamiento

Estrategia que permite gestionar las labores de los empleados dentro de la organización a través de motivaciones que ayuda en la elevación del compromiso, “este factor facilita el desarrollo de cambios positivos y de gran oportunidad que conducen a resultados de éxito de una persona tanto en ámbito individual, grupal y organizacional” (Blanco y Moros, 2020). El departamento que se encarga en delegar este proceso usualmente es talento humano a través de una planificación estratégica con el fin de que todo el que integra una institución muestre responsabilidad en su trabajo y de manera activa tome decisiones convenientes.

La literatura hace que el empoderamiento se presente en dos tipos, la primera denominada estructural que a través de actividades y practicas hace que la dirección empresarial brinde autoridad a sus subordinados con la garantía de que los mismos reciban de manera positiva los resultados obtenidos gracias a sus conocimientos y destrezas, el segundo tipo se trata de la psicología donde los trabajadores son quienes experimentan las decisiones que se toman en la dirección, esto ayuda que el trabajador tenga la creencia de que su labor es importante en la empresas y que sus resultados conlleva positivísimo.

1.7.5.2 Experiencia del cliente

En la actualidad la mayoría de empresas consideran al cliente como la luz e inicio de todas sus estrategias, poner al cliente en el centro es termino popular donde se muestra la relación que tiene con la empresa en todo el recorrido, desde prestar atención a lo que ofrece una organización hasta obtenerlo, en general es el resultado de todas las interacciones que tendrá. “Una mejor manera en la que el cliente satisfaga sus necesidades es con la adaptación de la tecnología ya que esta se trata de una herramienta facilitadora para incrementar un valor agregado a la sociedad” (Díaz de Cerio, 2019, p. 10), por lo general una persona entre más rápido y amigable sea atendido mejor serán sus reacciones, y con la transformación digital se logra que esto suceda ya que agiliza todos los procesos de una organización.

Es importante que la experiencia de los clientes contenga buena impresión ya que esto hace que ellos se sientan parte de la organización e incluso sean colaboradores en la recomendación de los servicios que un negocio presta que cabe recalcar que esa acción

es mucho mejor que otra actividad de publicidad, el simple hecho de hacer sentir especial y único a una persona ocasiona que se genere la confianza, seguridad y satisfacción y lo mejor de todo que tenga el gusto de volver a acceder al producto o servicio que se le entregue.

1.7.5.3 Procesos operacionales

Acciones que se enfocan específicamente en cada área de la organización, su finalidad principal es identificar los pasos esenciales que se necesitan para realizar un proceso y así se efectúa un movimiento estratégico que genera la finalidad de un producto o servicio, para esto, todo proceso dependerá de los organismos y sistemas que la empresa maneje.

Se contempla procedimientos, clientes, y demás procesos que se asocian a una estrategia operativa, las actividades que se centran son las entradas que a través de actividades mutuas y relacionadas se obtiene un resultado, esto se representa a través de flujogramas que consta una serie de símbolos que ayudan en la identificación de los procedimientos que se trabajan, esto se trata del corazón de la empresa ya que hacen que el bien que una organización ofrece se haga realidad, “son de gran relevancia ya que generan y aportan valor y toman en cuenta al cliente desde principio a fin como una pieza clave” (Muñoz, 2018, p.19).

1.7.5.4 Modelo de negocio

En primer lugar, se conoce que modelo se trata de un conjunto que relaciona variables que ayuda a identificar la realidad y tener una visión de que elementos se utilizara para analizar y explicar un determinado fenómeno por medio de perspectivas que mencionan el funcionamiento y conocimiento para el análisis de propiedades y limitaciones que se necesita para que un negocio sea exitoso.

Su terminología empezó a usarse en proyectos educativos debido a la revolución digital, su uso se ha referido para dar a conocer la manera en cómo generar ingresos en las organizaciones que surgieron del internet, en tiempos anteriores la tecnología revoluciono todo un mercado, removi6 fronteras y redujo barreras de ingreso a distintos sectores que no lograban adaptarse en la era digital ya que en esas épocas se tornaba difícil la dinámica de negociar con una herramienta nueva de los negocios,

“actualmente se conceptualiza no como una estrategia, sino como una herramienta ágil en análisis, pruebas y validaciones de ideas estratégicas en una empresas”.

Debe expresar una forma en cómo se va a crear valor para los clientes ya que estos llegan a ser el centro de las estrategias que un modelo analiza y ejecuta, esto se realiza al llevar a cabo bases que tiene que ver con la distribución de valor que una institución crea y proporciona mediante acciones que estén relacionadas entre sí para satisfacer las necesidades percibidas dentro de un mercado.

1.7.6 Importancia de la transformación digital

Al realizar una transformación digital no solo se compra un sistema operativo sino se tiene en cuenta una propuesta de valor desde un inicio, es por eso que Calle (2021) menciona que “sin importar si la empresa se centra en la tecnología si esta lanza nuevas ideas está respaldada por las estrategias que crean valor”, es importante ejercer la transformación digital ya que a través de esta las empresas contarán con los siguientes beneficios:

Cuadro 2

Beneficios de la transformación digital

Beneficios Cuantitativos	Beneficios Cualitativos
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor rentabilidad <p>En la traducción de oportunidades que ofrecen mayores ventas, oferta a clientes con un mejor conocimiento y con ampliación de productos y servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costos <p>Aplica a cualquier empresa ya que se da el ahorro de logística, energía, recursos y en los procesos de distribución, almacenamiento, producción y posventa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción al cliente <p>De manera principal de debe a ganancias de productividad, conocimientos y habilidades que dan la posibilidad de interactuar interna y externamente con la organización de forma más ágil, sencilla y eficiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad en la toma de decisiones. • Mejora de la reputación de las empresas. • Retención de personal competitivos. • Mejor capacidad de respuesta ante los cambios de la demanda en el mercado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor fidelización y conexión con los clientes.
--	---

Nota: esta tabla muestra los beneficios de la transformación digital

Los beneficios de la transformación digital hacen que una empresa se vuelva rentable y fuerte con el paso del tiempo y para ello debe decidirse a tomar medidas cambiantes para mostrarse de la mejor manera.

1.7.7 Estrategias de la transformación digital en las pymes

Una estrategia para la transformación digital en las pymes depende de diferentes factores como su actividad económica, recursos financieros, sector al que pertenece, tamaño de la empresa, productos y servicios, sin embargo, todas las pymes buscan un mismo fin que es cambiar los paradigmas y el pensamiento de empleados y directivos con la implementación de la tecnología (Nieto y Chamorro, 2022, p. 37).

Cabe mencionar que la transformación digital es el cambio integral de las actividades o procesos empresariales existentes en una empresa que son conducidas principalmente por tecnologías emergentes.

Figura 9

Estrategia de transformación digital



Nota: esta figura muestra la estrategia de transformación digital según el autor Fost (2022).

El tema de transformación digital es muy extenso, el autor Fost (2022) experto en e-commerce, modelos de negocios online y transformación digital, sintetiza a los

controladores de la transformación digital en tres ejes (*ver figura 9*) en primer lugar la experiencia del cliente donde las empresas deben adaptarse a la era digital para mejorar el vínculo con los clientes actuales y potenciales. En segundo lugar, la excelencia operativa donde el principal objetivo es mejorar la eficiencia de los costos y tiempos a través de la automatización de los procesos empresariales. Por último, la organización y cultura que si bien no es un tema tecnológico es importante de innovación e interconexión dentro de la organización.

1.7.8 Retos de la transformación digital para las pymes

El reto principal al cual las PYMES se enfrentan es el cómo implementar y asimilar a todo lo que se trata las nuevas tecnologías digitales y la manera de integrarse a los modelos de negocio para aprovechar todo el potencial posible.

Figura 10

Retos gerenciales para la industria 4.0



Nota: Adaptación de Schneider (2018), esta figura muestra los retos gerenciales para la industria 4.0

González (2021) describe la figura con la identificación de cada grupo dando a conocer que las PYMES se enfrentan a diversos retos que varían de una organización a otra según su naturaleza y su contexto en la que se desenvuelven, es por esto que las empresas deberán analizar su situación de digitalización periódicamente y así

identificar tendencias y alinear estrategias, estructuras, capacidades, culturas y procesos. Iniciar este proceso no es fácil para estas empresas sin embargo para cumplir sus objetivos deben hacer frente a desafíos entre los más principales que son los siguientes:

- Resistencia al cambio, que implica también un cambio de mentalidad por lo que muchos trabajadores y directivos se resisten, la mejor arma es mostrara transparencia y mostrar a toda la organización que es necesario un cambio para disfrutar de las ventajas.
- Sin visión de canales digitales, ya que algunas empresas apenas aterrizan en el mundo digital por ello iniciar con un balance de situación, estudio de mercado y adquirir conocimiento de tendencias tecnológicas servirá de gran ayuda en las organizaciones.
- Inexperiencia de innovación, para la transformación digital es necesario el talento, la tecnología y la innovación ya que se trata de cambios que porten valor y si el tema es desconocido es recomendable recurrir a consultorías que se especializan en el tema.
- Herencia de un modelo de negocio, donde los procesos necesitan una actualización de tecnología y renovación de procesos internos a través de cambios profundos que permitan que la transformación digital sea exitosa.
- Limitación de presupuesto, hay que tomar en cuenta que sin importar el tamaño de la empresa la mayoría de veces el presupuesto es limitado, sin embargo, esto no impide que cualquier organización afronte procesos de transformación y la mejor manera de afrontarlo es trazar una hoja de ruta en tiempos posibles en que la empresa cubran los pasos necesarios y así se adapte con la tecnología actual.

1.7.9 Desafío de la transformación digital en las Instituciones de Educación Superior

Años atrás la educación se consideraba como rígida y con pocas variaciones, hoy en día gracias a la transformación digital su relevancia ha evolucionado considerablemente, sin embargo, el avance de la tecnología ha hecho que la educación tome fuerza en adaptarse a la realidad que día a día se presenta, a continuación, se

detalla los desafíos que tanto colegios como universidades deben enfrentar para que sus procesos en digitalización sean exitosos:

- Educación híbrida, tratándose de la combinación de impartir clases ya sea de manera virtual y presencial, aunque esto va más allá que usar las conocidas plataformas de *Zoom* o *Teams*, del año 2019 al 2020 se demostró que enseñar e impartir conocimientos se hace a través de medios virtuales que fueron de gran utilidad, sin embargo, existe opiniones de estudiantes que esa manera no fue la mejor para su aprendizaje, por lo que se presenta la solución en el que el docente se mantenga de manera virtual y sepa llamar la atención de manera rápida con sus clases, esta actividad se realiza en distintos colegios e incluso tomar en cuenta a estudiantes desprotegidos y que los mismos sepan que existe la facilidad de acceder a una buena educación.
- Modelo educativo y de aprendizaje, diferencia entre educar y aprender es la clave y al hablar de tecnología aprovechar para que el aprendizaje se acelere y sea más eficiente, tomar en cuenta que hoy la tecnología brinda herramientas para enseñar de manera diferente y productiva.
- Preparación de los docentes, a partir de los dos puntos anteriores se recalca que para ello se necesita una capacitación y preparación de aquellos que van a guiar la educación, es por eso que se requiere docentes que se desempeñen de forma virtual.
- Imprevistos, a nivel mundial y toda persona está expuesta a este término un gran ejemplo para la educación fue el imprevisto de la pandemia Covid-19, “este acontecimiento hizo que las instituciones lleven a cabo una actividad tecnológica que estaba planeada a largo plazo y hace que lo determinen en cuestión de meses del año 2020, a pesar de no estar preparados de manera completa para este avance tecnológico, desarrollaron convenios con plataformas que hicieron posible las clases” (Rodríguez et al., 2021), lo que da a conocer esto es que la transformación digital siempre está presente y en todo momento espera ser aprovechada y así de esa manera ha sido protagonista e indispensable para que las ofertas académicas sigan en operación.

1.8 Unidad de Integración Curricular

“Es aquella que valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental e innovador según el modelo educativo de la Universidad” (Universidad Técnica de Ambato, 2022).

1.8.1 Facultad de Ciencias Administrativas

1.8.1.1 Misión

Formar ciudadanos a nivel profesional y posgrado con pensamiento crítico de la realidad, capaces de liderar cambios en el entorno social y económico, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos e impulsar el desarrollo sustentable de las empresas del país.

1.8.1.2 Visión

La Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, es una unidad académica de educación superior, con niveles de excelencia académica, científica y tecnológica. Se constituye en un pilar fundamental para la formación de administradores profesionales capaces de generar proyectos, propuestas y alternativas de solución a los problemas sociales, económicos, administrativos y políticos de la provincia y del país, en un ámbito de libertad y respeto de los derechos humanos, intelectual, equidad de género y medio ambiente.

1.8.1.3 Historia

Esta unidad académica inició sus importantes labores con 116 estudiantes, 14 profesores y 1 empleado. De 1969 a 1975 se denomina Facultad de Administración y Gerencia. Desde el año lectivo 1975 – 1976 se da una nueva estructura con las especializaciones de Generalistas, Organización de Empresas y Mercadotecnia. A partir del año lectivo 1979 se denomina Facultad de Ciencias Administrativas.

1.8.1.4 Carreras

Existen dos carreras que comprenden la Unidad de Integración Curricular que son la carrera de Administración de empresas y la carrera de Mercadotecnia.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

En el capítulo 2 se menciona los métodos, técnicas y procedimientos que se aplican en la investigación, detalla y analiza el procedimiento de valorar de forma crítica cada uno de ellos, el presente trabajo se dirige con un enfoque cuantitativo, modalidades de investigación de campo-bibliográfica, con un nivel descriptivo con un corte transversal lo cual admite la estructuración de los contenidos que abordan los componentes básicos que guían al proyecto de manera didáctica y metódica. Además, en este capítulo se demuestra la validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos.

2.1. Método

2.1.1 No Experimental

“Método donde no hay condiciones experimentales a las que las variables de estudio se sometan, los investigadores evalúan según su contexto natural sin alterar ninguna situación asimismo no hay manipulación ni control de las variables de estudio” (Arias y Covinos, 2021, p. 78). Además, son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de las variables y en los que solo se observan fenómenos en su ambiente natural para poder analizarlos, es decir, se trata de investigaciones en las que se observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural (Hernández et al., 2014, p. 152).

2.2 Enfoque de la Investigación

2.2.1 Cuantitativo

Una investigación cuantitativa concentra su información en medir numéricamente, “utiliza observación en su proceso como manera de recolectar datos y se procede con el análisis para responder preguntas, un enfoque que utiliza estadísticos a partir de recolección, medición de parámetros obtención de frecuencias de una población” (Ortega, 2018, p. 21). Así pues, de acuerdo con el autor Sánchez (2019) la denominación de enfoque cuantitativo es debido a los fenómenos que “se mide dentro de la investigación, donde a cualquier variable se le asigna números, tiende a tener un mayor campo para su aplicación dentro de ciencia naturales” (p. 7).

En esta investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, el análisis y recolección de datos da respuesta a las preguntas de investigación mediante la prueba mediciones numéricas, conteo y frecuencias que estadísticamente se emplean para establecer

patrones exactos en el comportamiento de la población, además, con los resultados obtenidos se realizan tablas de frecuencia para graficar, analizar e interpretar los datos de los estudiantes que terminaron su formación académica de los tres últimos periodos con la aplicación de la estadística descriptiva para dar solución a la problemática planteada.

2.3 Modalidad de investigación

2.3.1 Investigación de Campo

Se presenta a través de manipular una variable con condiciones controladas con la finalidad de describir un modo o causas que producen una situación con interés de estudio, “la investigación se realiza en un sitio propio al objeto de estudio lo que permite que el conocimiento del investigador llegue más a fondo y obtenga de manera segura los datos que requiere” (Arispe et al., 2020, p. 55).

Los investigadores se trasladaron a la Unidad de Integración Curricular de la Facultad de Ciencias Administrativas con el fin de recabar información de acuerdo con la experiencia que tuvieron los estudiantes que terminaron su formación académica con respecto a los procesos de titulación de los tres últimos periodos correspondientes a abril - septiembre 2021, octubre 2021 – marzo 2022, abril – septiembre 2022 a través de instrumentos de recolección de datos como es la encuesta.

2.3.2 Investigación Bibliográfica - Documental

Se utilizan en esta investigación unidades conservatorias tratándose de personas, documentos, bibliografías, instituciones, publicaciones, tesis, bases de datos, entre otros, se define como un “proceso que tiene la función de escoger de manera inmediata información para que el objetivo se cumpla, operativamente al seleccionar y estructurar datos de modo que vayan con sentido en la contextura del análisis del estudio” (Arispe et al., 2020, p. 55).

Los investigadores accedieron a bases de datos de google académico como como scielo, redalyc y repositorios institucionales con el fin de recopilar y buscar información de calidad en fuentes confiables relacionados con el tema de investigación.

2.4 Nivel o Tipo de Investigación

2.4.1 Descriptivo

Un estudio de alcance descriptivo consiste en que la meta del investigador describe los fenómenos, situaciones y sucesos de la manera que se detallan como son y se manifiestan, “busca especificar propiedades y características de personas, grupos, comunidades u otro fenómeno que se sujete a un análisis” (Hernández et al., 2014, p. 92). Únicamente se pretende recoger información de manera independiente o conjunta de las variables de estudio por lo que su objetivo no es indicar como se relacionan las mismas.

2.4.2 Investigación Transversal

La investigación transversal se determina por la “recolección de datos en un solo momento, es decir, en un tiempo único, su finalidad se presenta al describir variables para proceder a su análisis de incidencia y relación de los momentos dados de cada fenómeno que se presente” (Huaire, 2019, p. 22). Por tanto, las variables son medidas una única vez y con esa medición se procede a “analizar los datos recogidos por el investigador, se muestra mediciones de característica de uno o más grupo de elementos en un tiempo específico” (Alvarez, 2020, p. 34).

Se utilizó la investigación transversal para recolectar información en un solo momento, en este caso el instrumento se aplicará durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023, esto permitirá analizar los datos de la población correspondiente a los estudiantes que terminaron su formación académica de los tres últimos periodos de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato sin que sea necesario repetir el instrumento.

2.5 Población y Muestra

2.5.1 Muestreo no Probabilístico

Técnica de muestreo donde “el investigador elige un subconjunto de elementos en base a un juicio subjetivo, comprende diferentes versiones: bola de nieve, por cuota, conveniencia e intencional” (Hernández, 2021, p. 25). Generalmente, el muestreo por cuota cuando los integrantes representarán la réplica de la población, luego, por conveniencia del investigador que elige la cantidad de participantes que serán necesario para desarrollar un estudio y finalmente el muestreo intencional a través de expertos que eligen a las personas según ciertos criterios a seguir.

Los investigadores utilizaron el muestreo no probabilístico por cuotas, es decir se trabajará con todos los estudiantes que terminaron su formación académica y administrativos que conformaron los tres últimos periodos en la Unidad de Integración Curricular, se levantará la información detallada de los periodos mencionados sobre la experiencia de estos sujetos en el proceso de titulación.

2.5.2 Población

La población es un conjunto de “elementos que tienen características que un investigador pretende estudiar, existen dos tipos población diana que tiende a ser muy grande y población accesibles donde del número de elementos es bajo y el investigador tiene acceso de una manera más sencilla para su investigación” (Ventura, 2017, p. 21). Por tanto, Según Robles (2019) se trata de un “conjunto de unidades generalmente de personas, eventos u objetos en lo que una persona, empresa, institución esté interesado en conocer, se trata de la totalidad de un conjunto que se encuentran en un lugar determinado a estudiar”.

2.5.3 Muestra

La población y la muestra siempre deben estar relacionados con la pregunta, problema u objetivos de la investigación. Es el subconjunto de la población donde se recolecta la información, “trabajar con esta ayuda al investigador a ahorrar tiempo, reducir ciertos costos y con su buen cálculo ayuda de manera positiva a que los datos sean seleccionados con exactitud y precisión” (Arispe et al, 2020). También, es la porción de la población que el autor toma para que la información que quiere extraer sea más sencilla de conseguir, “se trata del subconjunto de la población que una persona está interesada en estudiar” (Robles, 2019).

Permite establecer la mínima cantidad para el diseño de estudios cuantitativos, “su adecuado cálculo prueba la hipótesis de interés con la determinación de factibilidad y ajuste de ciertos parámetros” (Quispe et al., 2020).

2.6 Determinación de la Población

Cuadro 3

Determinación de la población

POBLACIÓN	
Administrativos	2
Docentes	2
Estudiantes que terminaron su formación académica	116
TOTAL	120

El autor López (2017) menciona que “si se tiene una población de 100 individuos habrá que tomar por lo menos el 30% para no tener menos de 30 casos, que es lo mínimo recomendado para no caer en la categoría de muestra pequeña” (p. 20). En base a lo anterior se aplicará la encuesta a todos los estudiantes que terminaron su formación académica de los tres últimos periodos correspondientes a abril - septiembre 2021, octubre 2021 – marzo 2022, abril– septiembre 2022 a través de instrumentos de recolección de datos como es la encuesta., que pertenece al 100% de la población motivo de estudio.

2.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

2.7.1 Técnica de Investigación

Las técnicas de investigación serán usadas de acuerdo con la necesidad del autor y el tipo de investigación que se desarrolle, son “un conjunto de herramientas e instrumentos utilizados con el fin de obtener datos e información en una investigación determinada” (Sánchez et al. 2021, p. 47). Cabe mencionar que son esenciales para cualquier estudio, comprende un conjunto de procedimientos organizados sistemáticamente que orientan al investigador para obtener una cantidad importante de información (Universidad la Concordia, 2020).

Para el desarrollo del proyecto de investigación se utilizó la encuesta como técnica de información y el cuestionario como instrumento para recoger y analizar los datos, la misma que nos permitirá recoger información de primera mano.

2.7.1.1 Encuesta

Es la técnica más empleada por los investigadores, se utiliza para recolectar información a una población con un enfoque cuantitativo, ayuda a obtener datos de un mayor número de personas, además permite una mejor forma de tabular los resultados obtenidos (Feria et al., 2020). Además, es considerada como una “técnica de investigación de tipo académica como instrumento para la planificación en un estudio y se utiliza en un conjunto de procedimientos estandarizados” (Falcón, 2019, p. 32).

2.7.1.2 Entrevista

Es una técnica de investigación cualitativa para recabar datos necesarios para la investigación, este consiste en un dialogo coloquial entre el entrevistador y el sujeto de estudio, esta técnica es eficaz dado que se obtiene información más completa y profunda sobre el tema a investigar (Díaz et al., 2018, p. 163).

Para este proyecto de investigación se utilizó la encuesta como técnica para recoger información únicamente de una muestra de la población que comprende a los estudiantes que concluyeron su formación académica de los tres últimos periodos, la encuesta será aplicada de forma digital por medio de google forms. Cabe mencionar que la encuesta es muy utilizada por los investigadores, por medio de ella se obtiene datos de forma rápida y eficaz que son fácilmente analizados y permite tomar decisiones de acuerdo con el objetivo planteado y lo que se desea alcanzar con el estudio. Por otro lado, se relazará una entrevista a los que intervienen en el proceso de titulación de la Unidad de Integración a fin de obtener información de primera mano indispensable para esta investigación.

2.7.2 Instrumento de Investigación

Son considerados los medios que un investigador utiliza para resolver algún problema y obtener información, además son un conjunto de técnicas para obtener información de forma rápida (Mejía, 2017). Los instrumentos de investigación “son medios muy usados por los investigadores con el fin de medir el comportamiento de las variables que se han sometido a un estudio” (Sánchez et al, 2021, p. 22). Existen diferentes instrumentos como la ficha de observación, cuaderno de notas, diario de campo y el cuestionario, este último el más utilizado por los investigadores y el que se usará en este proyecto.

2.7.2.1 Cuestionario

Es un instrumento o herramienta de investigación que permite la recolección de información utilizada en las encuestas, donde se formulan preguntas para alcanzar los objetivos planteados en una investigación (Tamayo, 2018). Por otro lado, se define como un documento formado por preguntas organizadas y coherentes con el fin de obtener información necesaria para una investigación, son de dos tipos, estructuradas y no estructuradas (Mejía, 2017).

En el presente proyecto de investigación se utilizó el cuestionario como instrumento de investigación mismo que permite recolectar información de forma rápida para su análisis en un estudio, asimismo el cuestionario considera preguntas cerradas, abiertas o mixtas.

2.7.3 Fiabilidad por Alfa de Cronbach

El autor Quero (2010) menciona que es un índice que calcula o mide la confiabilidad de escala de los ítems que conforman un instrumento, determinando las correlaciones existentes y el promedio resultante entre los ítems considerados, en otras palabras, representa una media ponderada de la consistencia interna de los instrumentos en estudio asegurando una primera aproximación a la validación especificada escala.

El valor resultante de la medición en el Alfa de Cronbach adopta valores entre 0 y 1, por lo cual entre más se acerque a 1 indicarán una mayor confiabilidad y si está por debajo de 1 indica poca confiabilidad.

2.7.3.1 Validación instrumento alfa de Cronbach – SPSS

Para realizar la validación del alfa de Cronbach se aplicará una fórmula estadística muy importante que es la siguiente.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	15	100,0

Excluido ^a	0	,0
Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Cuadro 4. *Estadística de fiabilidad de Cronbach*
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,827	27

El alfa de Cronbach solo estudia preguntas de carácter Ordinal, es decir se tomó en cuenta únicamente las preguntas escalares, por lo que solo se llevó a cabo 27 de las 32 preguntas establecidas en la encuesta. Se establece que el instrumento mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, presenta confiabilidad para poder aplicarlo en la investigación. Por regla de decisión si α es $>$ a 0.70 quiere decir que el instrumento es confiable para poder realizar la investigación, en este caso $\alpha = 0.827$, como resultado es mayor a ocho, según los criterios para evaluar el instrumento es **bueno**.

2.7.4 V de Aiken

Según los autores Ibarra et al., (2018) la validez de contenido es un proceso multimétodo (V de Aiken) que permite cuantificar la relevancia de las preguntas de acuerdo con la valoración de N jueces, su significancia estadística y sus intervalos de confianza al 95%. Existe dos formas de realizar la validez de contenido, una por escala de Likert y otra dicotómica donde se solicita a los evaluadores la aprobación o desaprobación de cada pregunta, esta última es la más fácil y rápida para tabular. Para calcular la V de Aiken se toma en cuenta la siguiente fórmula.

$$V = S/n (c-1)$$

Donde

- S= Suma de respuestas afirmativas
- n= Número de jueces
- c= Número de valores de la escala de evaluación

Cuadro 5

Validez de contenido V de Aiken

Jueces (n)	5
Núm.valores (c)	2

PREGUNTAS

ITEMS	Juez 1	J2	J3	J4	J5	Suma	V de Aiken
1	1	1	1	1	0	4	0,80
2	1	1	1	1	1	5	1,00
3	1	1	1	1	1	5	1,00
4	1	1	1	1	1	5	1,00
5	1	1	1	1	1	5	1,00
6	1	1	1	1	1	5	1,00
7	1	1	1	0	1	4	0,80
8	1	1	1	1	1	5	1,00
9	1	1	1	1	1	5	1,00
10	1	1	1	0	1	4	0,80
11	1	1	1	1	1	5	1,00
12	1	1	1	1	1	5	1,00
13	1	1	1	1	1	5	1,00

V de Aiken	0,95
-------------------	-------------

De acuerdo con los criterios de validación si $V=0$, significa que hay total desacuerdo con los ítems; si $V=1$ significa que hay total acuerdo con los ítems, además mientras más cerca de la 1 mayor validez, en este caso 0.95 será excelente validez.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIONES

En el capítulo de resultados y discusiones se describe los resultados obtenidos de la encuesta durante la investigación en la Unidad de Integración Curricular, el rediseño del proceso con el uso de la BPM como herramienta tecnológica para organizar el proceso de titulación por tal motivo, se presenta de forma gráfica los flujogramas realizados y Microsoft Planner para dar seguimiento estudiantil se presenta un diseño de la aplicación.

3.1 Análisis de la encuesta

Una vez analizados los procesos de la Unidad de Integración Curricular llevó a cabo el levantamiento de datos a través de una encuesta que se realizó en Google Forms a todos los estudiantes egresados de los tres últimos periodos (*Anexo 4*) correspondientes a abril - septiembre 2021, octubre 2021 – marzo 2022, abril– septiembre 2022 de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato con el fin de determinar la experiencia de los estudiantes con relación a los procesos de titulación. Cabe mencionar que fueron respondidas 91 encuestas de los 120 estudiantes motivo de estudio.

3.1.1 Resultados de la encuesta

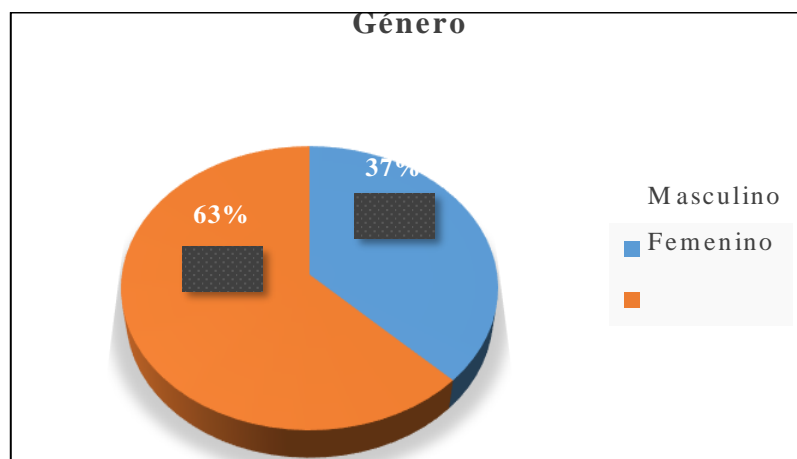
1. Género

Cuadro 6

Género

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	34	41%
Femenino	57	59%
Total	91	100%

Gráfico 1
Género



Análisis

Realizada la encuesta existen apreciaciones de ambos géneros, de manera predominante el género femenino que representa el 63% y el 37% que es el restante que representan al género masculino.

ADMINISTRATIVA

2. En un rango de puntos del 1 al 5, califique de menor a mayor relevancia los factores que influyen en el desempeño de los procesos de la Unidad de Integración Curricular (UIC).

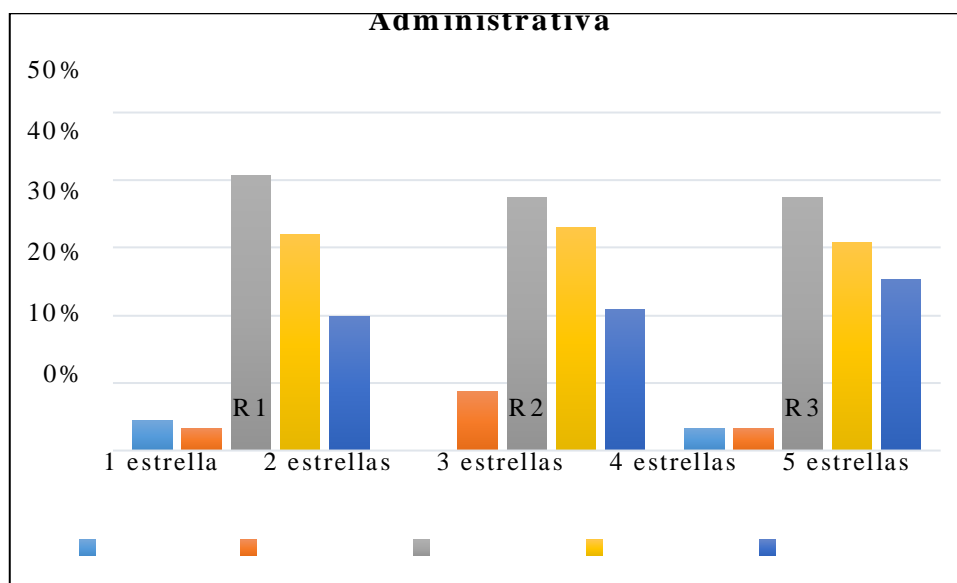
Cuadro 7

Administrativa

Código	Respuestas	1	2	3	4	5	Total
R1	Atención recibida por parte de la UIC al estudiante	4.4%	3.3%	40.7%	31.9%	19.8%	100%
R2	Escucha activa	0%	8.8%	37.4%	33%	20.9%	100%
R3	Personal capacitado en los procesos de titulación	3.3%	3.3%	37.4%	30.8%	25.3%	100%

Gráfico 2

Administrativa



Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada a los estudiantes egresados se han encontrado los siguientes resultados con respecto a la parte administrativa de la Unidad de Integración Curricular:

- R1 correspondiente a la atención recibida por parte de la UIC al estudiante, el 40.7% de los encuestados califican con 3 estrellas.
- R2 correspondiente a la escucha activa, el 37.4% de los encuestados califican con 3 estrellas.
- R3 correspondiente al personal capacitado en los procesos de titulación, el 37.4% de los encuestados califican con 3 estrellas.

En definitiva, todos los aspectos de la parte Administrativa, los estudiantes calificaron entre 3 y 4 estrellas, se establece que la atención, la escucha activa y el personal capacitado no es ni buena ni malo. Sin embargo, a pesar de que el porcentaje es bajo, algunos estudiantes han calificado con 1 estrella las afirmaciones.

3. ¿Qué calificación asigna usted al proceso actual de titulación en la UIC de la FCADM de la UTA?



Cuadro 8

Proceso actual de la UIC

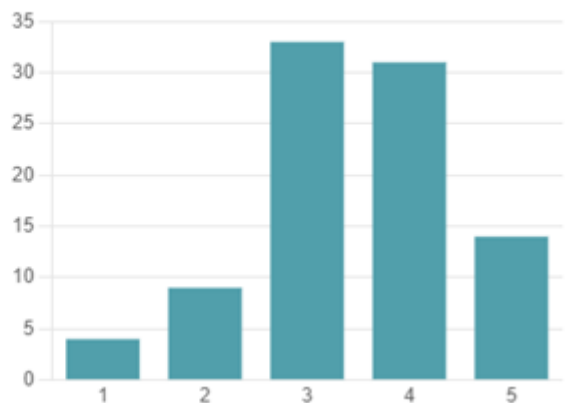
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1	4	4%
2	9	10%
3	33	36%
4	31	34%
5	14	15%
Total	91	100%

Gráfico 3

Proceso actual de la UIC

Proceso actual de la UIC

3.46
Clasificación promedio



Análisis

Realizada la encuesta, entre el 100% de toda la población que representa a los 91 estudiantes egresados de la FCADM de la UTA se presenta un nivel de calificación del 3.46 promedio que dan al proceso actual de titulación en la UIC, lo que se considera que es ni bueno ni malo.

4. ¿Cuál fue el medio de comunicación que tuvo el estudiante con la UIC?

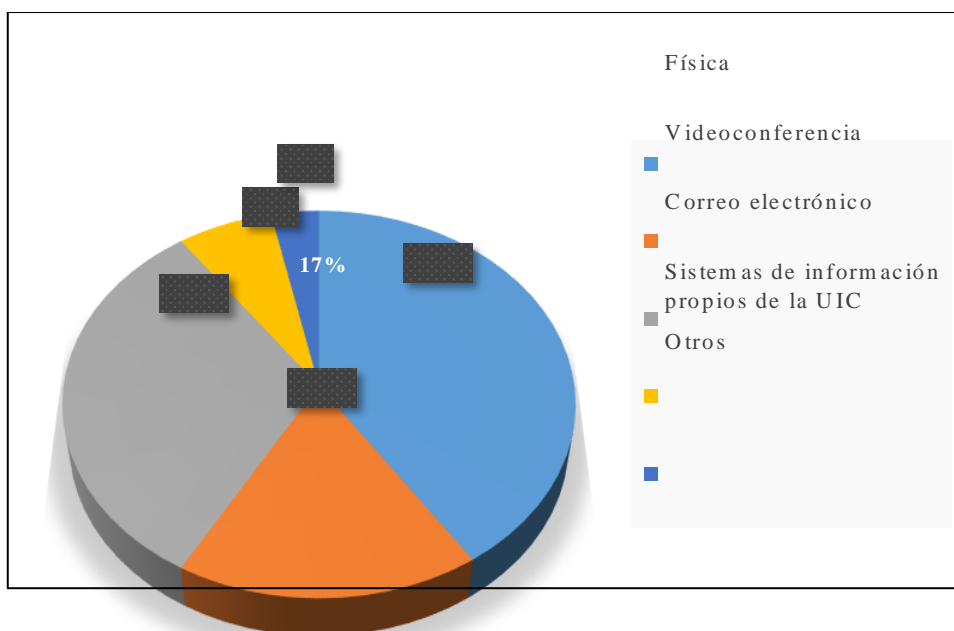
Cuadro 9

Medio de comunicación

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Física	37	41%
Videoconferencia	16	18%
Correo electrónico	29	32%
Sistemas de información propios de la UIC	6	7%
Otros	3	3%
Total	91	100%

Gráfico 4

Medio de comunicación



Análisis

Por medio de la encuesta realizada del 100% de la población, el 41% pudo presentarse de manera física con la UIC, el 32% se comunicó a través de correo electrónico, el 17% optó por las videoconferencias, el 7% utilizaron los sistemas de información propios de la UIC y finalmente el 3% mencionan haber utilizado otros medios de comunicación como el sistema integrado y la red social WhatsApp, cabe mencionar que los últimos periodos académicos estuvieron sujetos en la limitación de comunicación por la pandemia covid-19 existe un gran porcentaje de estudiantes que utilizaron videoconferencia y correo electrónico para comunicarse con la UIC.

DOCUMENTAL

5. En un rango de puntos del 1 al 5, califique el tiempo que tardó al obtener sus requisitos de titulación al iniciar el proceso.

(1) Muy demoroso - (2) Demoroso - (3) Ni demoroso ni rápido - (4) Rápido - (5) Muy rápido

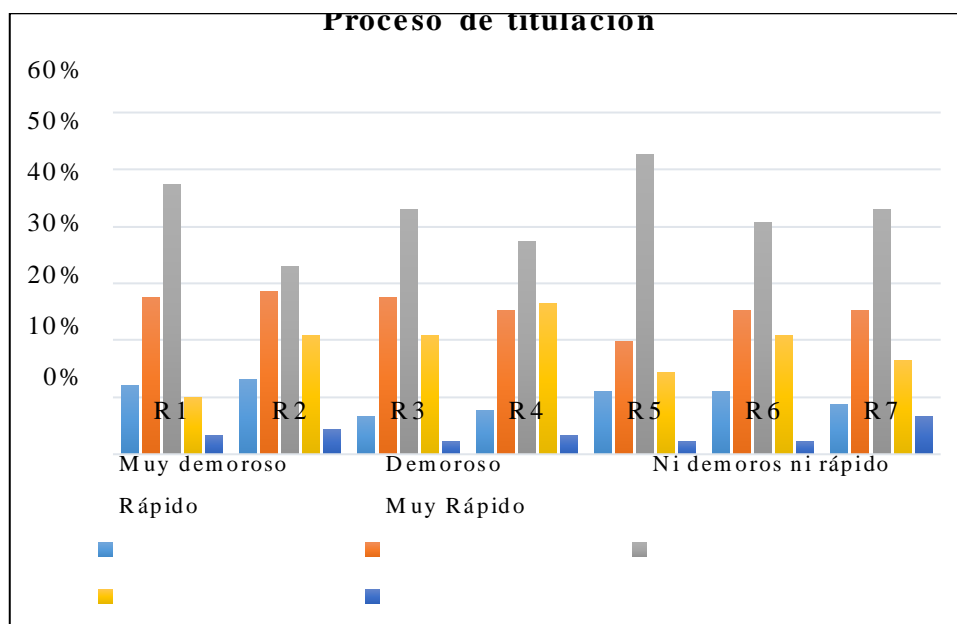
Cuadro 10

Proceso de titulación

Código	Respuestas	1	2	3	4	5	Total
R1	Aprobación de modalidad de titulación	12.1%	27.5%	47.3%	9.9%	3.3%	100%
R2	Certificado de carrera (Educación Física, Idiomas, Prácticas pre profesionales, Prácticas de servicio comunitario)	13.2%	28.6%	33%	20.9%	4.4%	100%
R3	Aprobación del tema de titulación	6.6%	27.5%	42.9%	20.9%	2.2%	100%
R4	Revisión del perfil de titulación por parte de profesores evaluadores	7.7%	25.3%	37.4%	26.4%	3.3%	100%
R5	Certificado de aceptación del perfil de titulación	11%	19.8%	52.7%	14.3%	2.2%	100%
R6	Calificación del informe final del Trabajo de Integración Curricular	11%	25.3%	40.7%	20.9%	2.2%	100%
R7	Agendamiento de fecha para sustentación oral del Trabajo de Integración Curricular	8.8%	25.3%	42.9%	16.5%	6.6%	100%

Gráfico 5

Proceso de titulación



Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada a los estudiantes egresados se han encontrado los siguientes resultados con respecto a la parte documental de la Unidad de Integración Curricular tomando en cuenta la suma de los valores Muy demoroso y Demoroso:

- R1 correspondiente a la Aprobación de modalidad de titulación el 39.6% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R2 correspondiente al certificado de carrera el 41.8% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R3 correspondiente a la aprobación del tema de titulación el 34.1% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R4 correspondiente a la revisión del perfil de titulación por parte de profesores evaluadores el 33% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R5 correspondiente al certificado de aceptación del perfil de titulación el 30.8% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R6 correspondiente a la calificación del informe final del Trabajo de Integración Curricular el 36.3% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.

- R7 correspondiente al Agendamiento de fecha para sustentación oral del Trabajo de Integración Curricular el 34.1% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.

En definitiva, los encuestados se encuentran inconformes con el proceso de titulación que experimentaron, a pesar que la mayoría de los estudiantes mencionan que cada etapa del proceso no fue ni demoroso ni rápido (3), existe una gran cantidad de encuestados que consideran que el proceso si fue demoroso y requiere de mejoras para optimizar los tiempos.

6. Señale el tiempo aproximado que tardó al obtener sus requisitos de titulación al iniciar el proceso (a partir de cuándo la UIC lo solicitó).

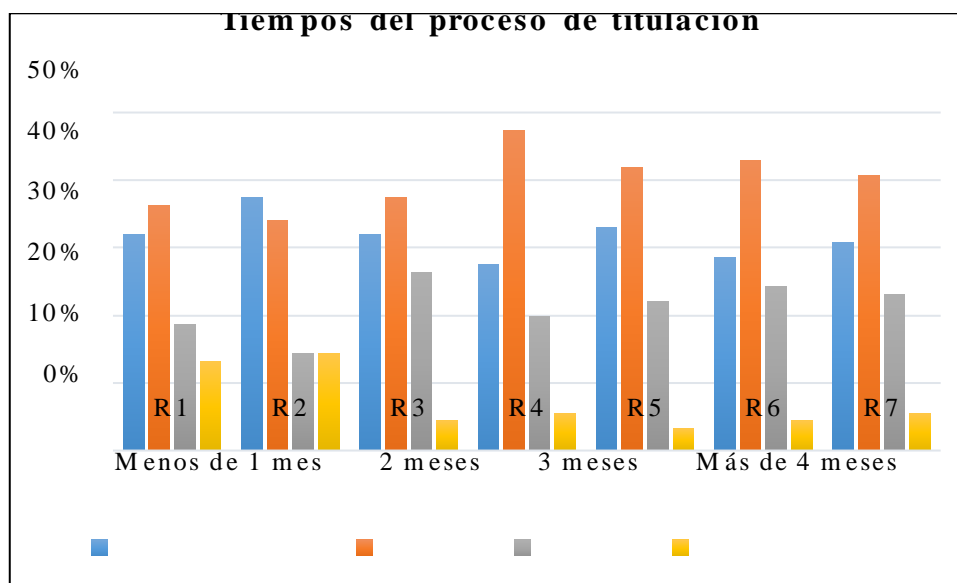
Cuadro 11

Tiempos del proceso de titulación

Código	Respuestas	Menos de 1 mes	2 meses	3 meses	Más de 4 meses	Total
R1	Aprobación de modalidad de titulación	31.9%	36.3%	18.7%	13.2%	100%
R2	Certificado de carrera (Educación Física, Idiomas, Prácticas pre profesionales, Prácticas de servicio comunitario)	37.4%	34.1%	14.3%	14.3%	100%
R3	Aprobación del tema de titulación	31.9%	37.4%	26.4%	4.4%	100%
R4	Revisión del perfil de titulación por parte de profesores evaluadores	27.5%	47.3%	19.8%	5.5%	100%
R5	Certificado de aceptación del perfil de titulación	33%	41.8%	22%	3.3%	100%
R6	Calificación del informe final del Trabajo de Integración Curricular	28.6%	42.9%	24.2%	4.4%	100%
R7	Agendamiento de fecha para sustentación oral del Trabajo de Integración Curricular	30.8%	40.7%	23.1%	5.5%	100%

Gráfico 6

Tiempos del proceso de titulación



De acuerdo con la encuesta realizada a los estudiantes egresados se han encontrado los siguientes resultados con respecto a la parte documental de la Unidad de Integración Curricular tomando en cuenta la suma de los valores correspondiente a 3 meses y más de 4 meses:

- R1 correspondiente a la Aprobación de modalidad de titulación el 31.9% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R2 correspondiente al certificado de carrera el 28.6% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R3 correspondiente a la aprobación del tema de titulación el 30.8% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R4 correspondiente a la revisión del perfil de titulación por parte de profesores evaluadores el 25.3% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R5 correspondiente al certificado de aceptación del perfil de titulación el 25.3% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.
- R6 correspondiente a la calificación del informe final del Trabajo de Integración Curricular el 28.6% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.

- R7 correspondiente al Agendamiento de fecha para sustentación oral del Trabajo de Integración Curricular el 28.6% de los encuestados consideran que es demoroso obtenerlo.

En definitiva, a pesar que la mayoría de los estudiantes mencionan que cada etapa del proceso se demoró en recibir la documentación aproximadamente 2 meses, existe una gran cantidad de encuestados que mencionan que se demoró entre 3 y 4 meses para obtener cada documentación lo que es mucho tiempo, por tal motivo algunos estudiantes han tenido dificultades para avanzar con el proceso de titulación dado que están a la espera de la aprobación de sus requisitos y documentos.

7. Califique el seguimiento que la UIC tuvo con el estudiante con respecto a los requisitos necesarios para la aprobación de su tema de tesis

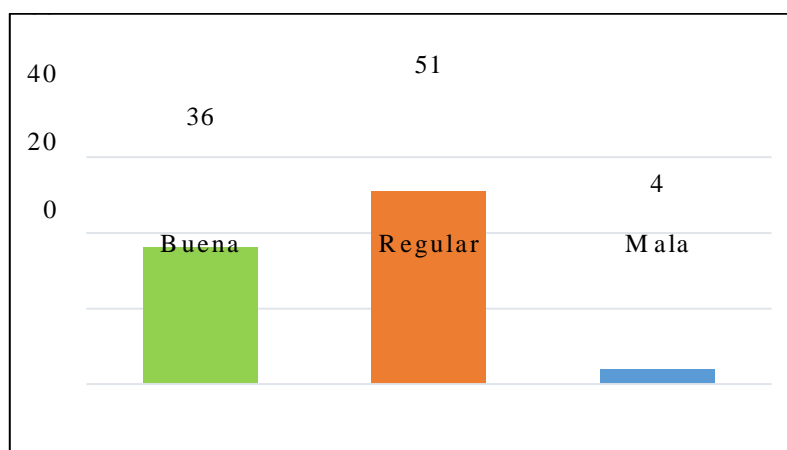
Cuadro 12

Seguimiento de la UIC de los requisitos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Buena	36	40%
Regular	51	56%
Mala	4	4%
Total	91	100%

Gráfico 7

Seguimiento de la UIC de los requisitos



Análisis

Por medio de la encuesta se evidencia que del 100% de personas encuestadas, el 56% califica que el seguimiento con respecto a los requisitos necesarios para la aprobación

de su tema de tesis fue regular, el 40% califica como buena el seguimiento y el 4% menciona que su proceso de seguimiento fue malo.

8. Califique el seguimiento que la UIC tuvo con el estudiante con respecto a los documentos necesarios para la titulación (defensa del proyecto)

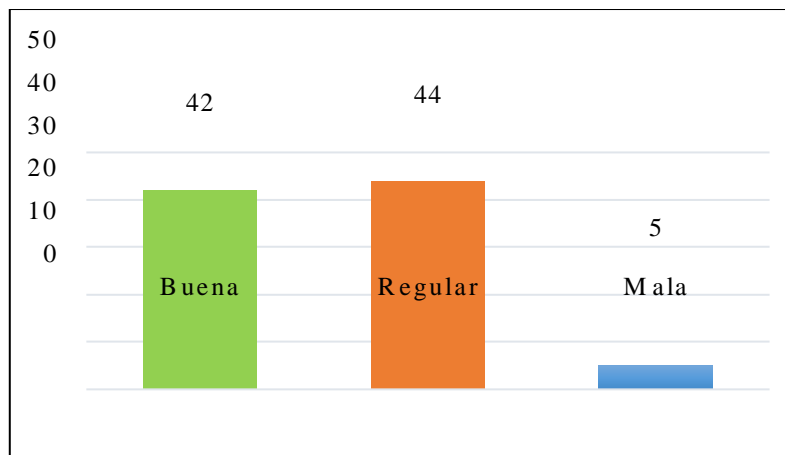
Cuadro 13

Seguimiento de la UIC de los documentos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Buena	42	46%
Regular	44	48%
Mala	5	5%
Total	91	100%

Gráfico 8

Seguimiento de la UIC de los documentos



Análisis

Realizada la encuesta, del 100% de encuestados predomina la calificación regular con el 48% con respecto a seguimiento que la UIC tuvo con relación a los documentos necesarios para proseguir en la defensa del proyecto, mientras que el 46% califica que el seguimiento fue bueno y el 5% contesta con la calificación de mala.

GESTIÓN DE PROCESOS

9. En un rango de puntos del 1 al 5, califica de menor a mayor relevancia los factores que influyen en el desempeño de los procesos de la UIC.

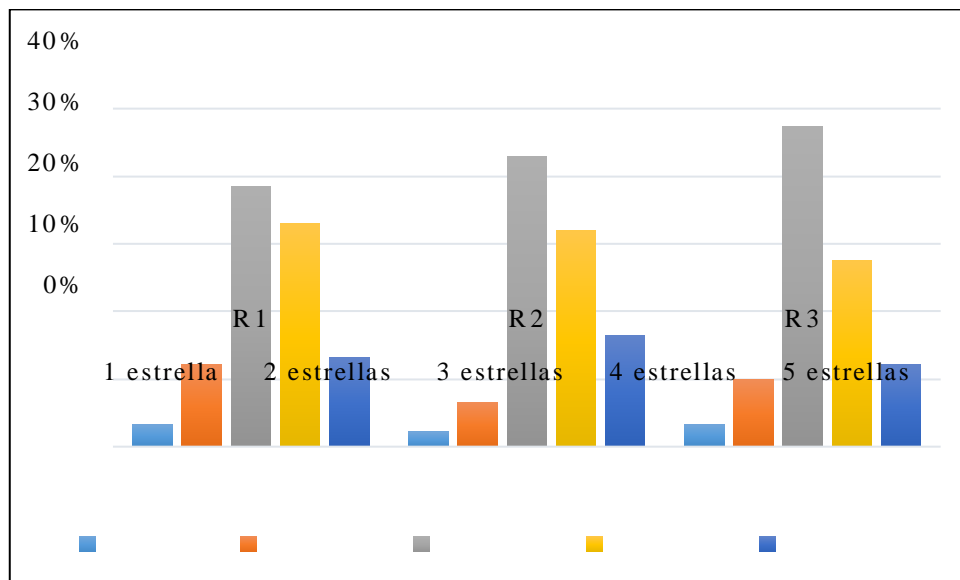
Cuadro 14

Gestión de procesos

Código	Respuestas	1	2	3	4	5	Total
R1	Eficiencia en la entrega de requisitos de titulación por parte de la Unidad de Integración Curricular	3.3%	12.1%	38.5%	33%	13.2%	100%
R2	Adecuadas indicaciones y seguimiento del proceso de titulación al estudiante	2.2%	6.6%	42.9%	31.9%	16.5%	100%
R3	Automatización del proceso de titulación	3.3%	9.9%	47.3%	27.5%	12.1%	100%

Gráfico 9

Gestión de procesos



Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada a los estudiantes egresados se han encontrado los siguientes resultados con respecto a la parte de gestión de procesos de la Unidad de Integración Curricular:

- R1 correspondiente a la eficiencia en la entrega de requisitos de titulación por parte de la Unidad de Integración Curricular al estudiante, el 38.5% de los encuestados califican con 3 estrellas.
- R2 correspondiente a las adecuadas indicaciones y seguimiento del proceso de titulación al estudiante, el 42.9% de los encuestados califican con 3 estrellas.
- R3 correspondiente a la automatización del proceso de titulación, el 47.3% de los encuestados califican con 3 estrellas.

Cabe mencionar que todos los aspectos de la parte de gestión de procesos, los estudiantes calificaron entre 3 y 4 estrellas, marcando una tendencia ni buena ni mala con relación a la eficiencia, seguimiento y automatización de los procesos de titulación. Sin embargo, a pesar de que el porcentaje es bajo, algunos estudiantes han calificado con 1 estrella las afirmaciones, siendo muy malo, por tal motivo se debe tomar en cuenta estos indicadores para mejorar.

10. ¿Considera que una mejora en el proceso de titulación ayudaría a optimizar el seguimiento a los estudiantes de la UIC?

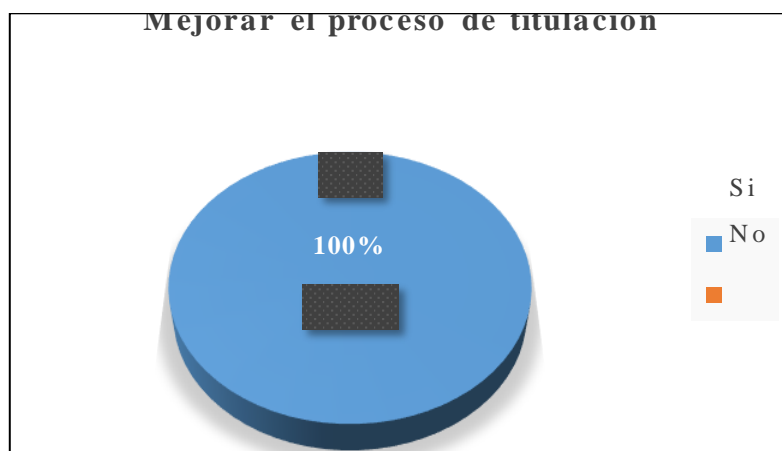
Cuadro 15

Mejorar el proceso de titulación

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

Gráfico 10

Mejorar el proceso de titulación



Análisis

Realizada la encuesta, el 100% de la población considera que una mejora en el proceso de titulación ayudaría a optimizar el seguimiento a los estudiantes de la UIC, es decir todos los estudiantes que pasaron por el proceso consideran que es necesario aplicar mejoras para que se cumplan tiempos planificados de manera rápida y eficiente.

TECNOLÓGICO

11. En un rango de puntos del 1 al 5, califica de menor a mayor relevancia los factores que influyen en el desempeño de los procesos de la UIC.

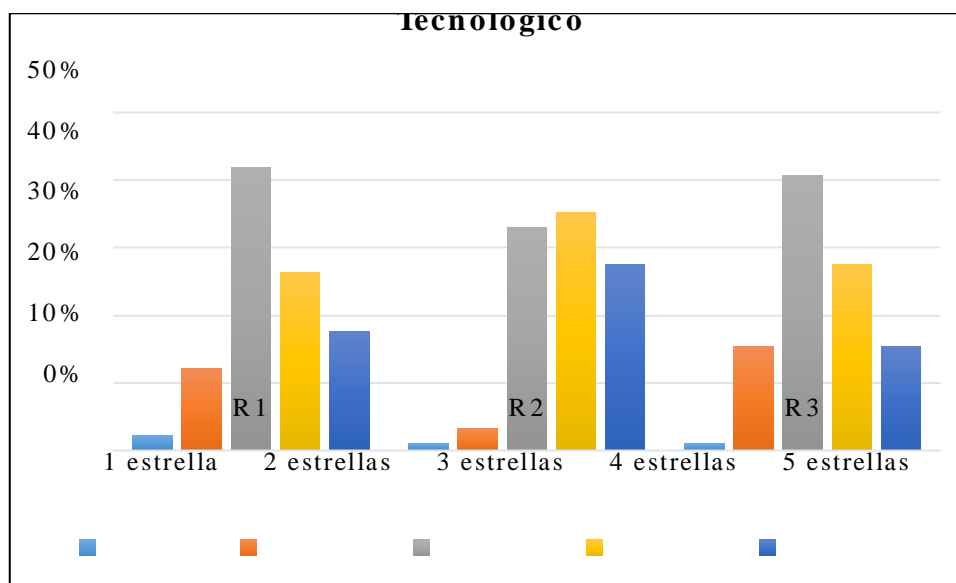
Cuadro 16

Tecnológico

Código	Respuestas	1	2	3	4	5	Total
R1	Uso de plataformas tecnológicas existentes para seguimiento del proceso de titulación	2.2%	12.1%	41.8%	26.4%	17.6%	100%
R2	Uso de herramientas de ofimática como Word, Excel, Access, Outlook	1.1%	3.3%	33%	35.2%	27.5%	100%
R3	Uso de herramientas tecnológicas para atención al cliente	1.1%	15.4%	40.7%	27.5%	15.4%	100%

Gráfico 11

Tecnológico



Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada a los estudiantes egresados se han encontrado los siguientes resultados con respecto a la parte de tecnológica de la Unidad de Integración Curricular:

- R1 correspondiente al uso de plataformas tecnológicas existentes para seguimiento del proceso de titulación, el 41.8% de los encuestados califican con 3 estrellas.
- R2 correspondiente al uso de herramientas de ofimática como Word, Excel, Access, Outlook, el 35.2% de los encuestados califican con 4 estrellas.
- R3 correspondiente al uso de herramientas tecnológicas para atención al cliente, el 40.7% de los encuestados califican con 3 estrellas.

En resumen, los encuestados calificaron de mejor manera el uso de herramientas ofimáticas dentro del proceso de titulación, lo que es bueno, sin embargo, existen plataformas o herramientas tecnológicas que se deben implementar para mejorar aún más el proceso y automatizar las actividades dado que Word, Excel, Access, entre otros, son muy básicos para controlar eficientemente la documentación de los estudiantes.

12. En un rango de puntos del 1 al 5, donde 1 es muy mala y 5 es muy bueno, ¿Cuál considera usted que es el nivel de adaptación digital o uso de herramientas tecnológicas de la UIC en favor del estudiante?



Cuadro 17

Adaptación digital

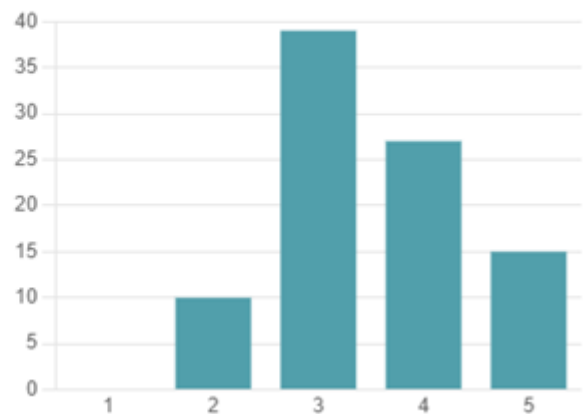
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0%
2	10	11%
3	39	43%
4	27	30%
5	15	16%
Total	91	100%

Gráfico 12

Adaptación digital

Adaptación digital

3.52
Clasificación promedio



Análisis

Realizada la encuesta, entre el 100% de toda la población que representa a los 91 ex estudiantes de la FCADM de la UTA se presenta un nivel de calificación del 3.52 promedio con respecto al nivel de adaptación digital o el uso de herramientas tecnológicas en la UIC.

13. ¿Conoce herramientas tecnológicas que ayuden al control de procesos en la UIC?

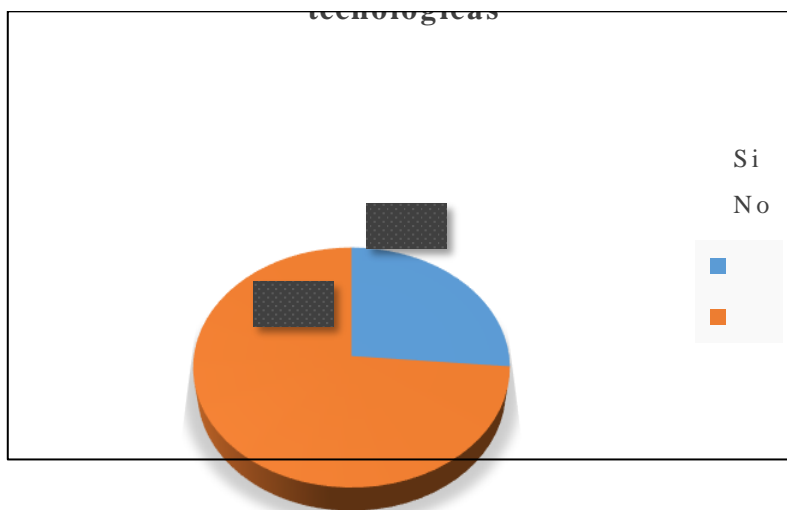
Cuadro 18

Conocimiento de herramientas tecnológicas

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	26%
No	67	74%
Total	91	100%

Gráfico 13

Conocimiento de herramientas tecnológicas



Análisis

Se evidencia en la encuesta realizada al 100% de la población que la respuesta No es predominante con el 74% que quiere decir que 67 encuestados no conocen herramientas tecnológicas que ayuden en el control de procesos en la UIC, por otro lado, el 26% Si conocen herramientas tecnológicas como correo institucional, plataforma universitaria, sistema integrado, programas office y Google drive mismas que se presentan como muy utilizadas y reconocidas en el proceso de titulación.

Los encuestados que si conocen herramientas que ayuden al control de procesos en la unidad mencionaron a BPM y Trello, pero la Unidad de Integración Curricular no tiene, por tal motivo es necesario utilizar las plataformas actuales de la Universidad como el sistema integrado o generar un sistema apropiado para almacenar de forma

eficiente toda la documentación de los estudiantes dentro de la Unidad de Integración Curricular.

14. ¿Considera usted que mejorar la gestión de procesos en la unidad con la ayuda de herramientas digitales optimizaría los tiempos de respuesta y aprobación de documentos para titulación?

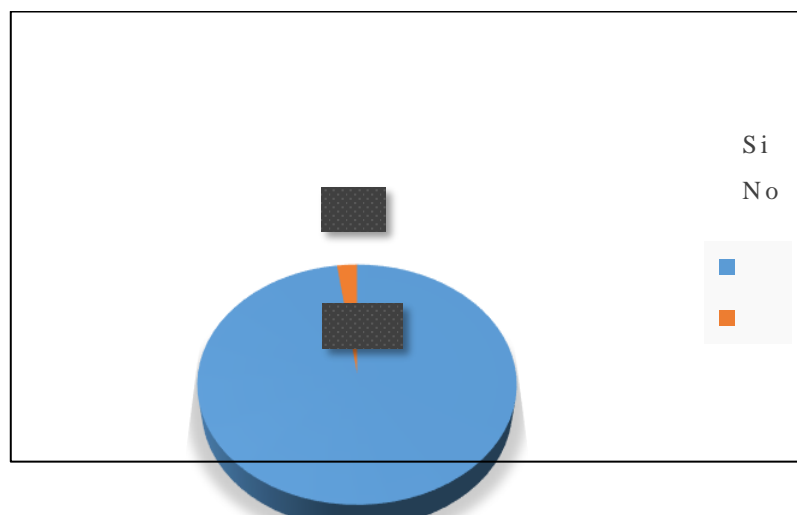
Cuadro 19

Gestión de procesos con herramientas digitales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	89	98%
No	2	2%
Total	91	100%

Gráfico 14

Gestión de procesos con herramientas digitales



Análisis

Realizada la encuesta, del 100% de la población predomina la respuesta Si con un 98% que representa que 89 encuestados consideran que mejorar la gestión de procesos en la UIC con ayuda de herramientas digitales optimizaría tiempos de respuesta y aprobación de documentos para titulación y por otra parte el 2% restante opinan No considerar las herramientas tecnológicas para mejorar la gestión de procesos, es decir, más de la mitad opta por la mejoría por medio de herramientas digitales ya que así la UIC brindaría un mejor servicio a cientos de estudiantes y así ellos aprovecharían mejor su tiempo en otras actividades que se presentan en este proceso de titulación y

sincronizar esta idea con todas las áreas para que así no exista desfases a largo plazo de los procedimientos.

Dentro de las opiniones de los encuestados se menciona lo siguiente:

- Sistematizar el proceso permite que los estudiantes optimicen su tiempo, tener la oportunidad de realizar procesos digitales o electrónicos es una ventaja para agilizar el proceso de titulación.
- El simple uso de herramientas digitales permite optimizar el tiempo, sin embargo, estas deben estar sincronizadas con todas las áreas y departamentos que sean parte del proceso de titulación para evitar retrasos en los estudiantes.
- Con el uso de herramientas digitales habría comunicación más directa estudiantes y docentes para resolver dudas con facilidad de respuesta.
- Es importante mejorar la gestión de procesos para evitar la incertidumbre en los estudiantes cuando solicitan información sobre sus documentos.
- El estudiante tiene la oportunidad de conocer/saber las fechas establecidas de sus documentos y que estos tiempos se cumplan adecuadamente.
- Existiría una mejor entrada y salida de información, queda datos de respaldo, existiría una retroalimentación tanto para docentes y estudiantes
- Evita la burocracia administrativa.

INFORMACIÓN

15. ¿Qué recomendación daría usted a la UIC u otros para que el proceso de titulación sea más rápido?

Al realizar la encuesta, las recomendaciones por los estudiantes que ya pasaron por el proceso de titulación con la UIC son las siguientes:

- La existencia de un manual de titulación que sea entregado a los estudiantes para que se conozca de antemano que procesos, formatos y tiempos de entrega que en realidad se tomaran en cuenta y así poder agilizar procesos ya que existió el problema de que la documentación estanco varias actividades.
- Enfatizar traspaso de información de la certificación de haber aprobado inglés, cultura física, vinculación, practicas pre profesionales y el certificado de no

adeudar, esto se debería hacer por lo menos al finalizar el anterior semestre y no dejarlo al finalizar toda la carrera.

- Ayudar a los estudiantes con los ajustes de tiempo por motivos de trabajo y demás situaciones personales.
- Usar de manera frecuente plataformas digitales que permitan a los estudiantes obtener respuestas instantáneas a las varias inquietudes que suscitan en el proceso.
- Ejecutar una plataforma digital para que los estudiantes tengan acceso a todo su historial académico dentro de la Universidad y así tengan facilidad de contar con toda la documentación que en el proceso de titulación es fundamental.
- Capacitar al personal involucrado con el objetivo de que conozcan sistemas tecnológicos que favorecen a la atención que brindan al estudiante.
- Adaptar la tecnología con el fin de gestionar procesos y agilizar la presentación más rápida de documentos importantes y necesarios para el estudiante.

16. Mencione la dificultad que ha tenido durante el proceso de titulación

Al realizar la encuesta, las dificultades por los estudiantes que ya pasaron por el proceso de titulación con la UIC son las siguientes:

- La mayoría de los estudiantes encuestados respondieron que su dificultad principal fue que la aprobación de documentos fue poco demorosa pero no les complicaba avanzar con su proyecto de investigación.
- La falta de comunicación también fue un factor dificultoso ya que entre áreas involucradas en el proceso no supieron mencionar de manera correcta lo que el estudiante necesitaba para poder seguir con el desarrollo de proyectos.

17. Especifique, ¿Cómo fue la atención que recibió de la UIC?

Al realizar la encuesta, la atención recibida por el estudiante según su experiencia fue la siguiente:

- A pesar de que su atención fue cordial, su manera de trabajo fue deficiente, la respuesta hacia los estudiantes fueron demorosos, incluso algunos tuvieron que

conseguir números privados de las autoridades encargadas para seguir con normalidad el trámite de titulación.

- Los docentes ayudaban con alguna información, sin embargo, en algunas ocasiones era necesario que los estudiantes se acerquen a la facultad, se recalca que si se usase manejo de redes digitales se hubiere podido ahorrar tiempo.

3.2 Análisis de la entrevista

La entrevista fue aplicada al responsable de titulación de cada carrera de la FCADM, esta, tuvo lugar en las instalaciones de la facultad y en las oficinas de los distintos entrevistados en horarios laborales, se mantuvo 10 preguntas abiertas con el fin de obtener información para el respaldo de este proyecto.

3.2.1 Resultados de la entrevista a los responsables de titulación

1. ¿Quiénes se involucran en el proceso de titulación?

Los involucrados en el proceso de titulación son el Consejo Directivo de la Facultad, Unidad de Integración Curricular, Docente tutor, Secretario de la carrera, Estudiantes, Profesores miembros del tribunal del grado, presidente de la UIC y los responsables de titulación de cada carrera de la FCADM.

2. ¿Cuál es el documento principal que da paso al proceso de titulación?

El documento que da paso al proceso de titulación es el certificado de carrera donde consta la aprobación de 120 créditos, Idiomas, Vinculación, Prácticas pre profesionales y Prácticas de Servicio Comunitario, este documento es el más importante para que el estudiante pueda iniciar el proceso.

3. Cuándo los estudiantes entregan la documentación solicitada, ¿Qué dificultades se presentan para la aprobación de estos?

Las principales dificultades para la aprobación de los documentos son casos donde los estudiantes deciden un cambio de modalidad, cambio de tema de titulación o cambio de tutor, esto retrasa el proceso, a pesar de que existen muy pocos casos, sí dificulta que se lleve adecuadamente el proceso o a su vez se cumplan con los tiempos establecidos.

Existe una diferencia en la forma en la que se desarrolla la materia de Diseño de Proyectos en séptimo semestre, pues en la carrera de Administración de Empresas se trabajan las tres modalidades y al final se escoge la modalidad con la que los estudiantes van a graduar, en ocasiones esto provoca cambios de tema en último momento, mientras que en la carrera de Mercadotecnia ya se trabaja en la modalidad seleccionada desde séptimo.

4. ¿Cuál es el principal inconveniente que la UIC tiene con los demás departamentos involucrados que hace que el proceso de titulación sea demoroso?

El principal inconveniente es no contar con una plataforma o sistema tecnológico que mejore la comunicación interdepartamental, se automaticen los procesos y generen reportes, si bien el proceso no es muy lento dado que los documentos se aprueban durante el periodo académico con la ayuda de un sistema si se mejoraría los tiempos.

5. ¿Cree que la gestión de procesos especialmente en la Unidad de Integración Curricular necesita transformación digital? ¿Por qué?

Sí, pero que la unidad transforme sus procesos digitalmente es necesario de gente especializada de todos los involucrados que aporten información para una correcta gestión de procesos.

6. ¿Conoce si la FCADM maneja un sistema digital que permitan que los procesos se agilicen a favor de los involucrados de la UIC y del estudiante?

La FCADM no maneja un sistema digital que automaticen los procesos, sin embargo, toda la comunicación entre la UIC y el estudiante es por medio del correo institucional. Antiguamente, los estudiantes imprimían sus documentos y presentaban físicamente, pero, gracias a la pandemia todos los documentos se reciben de forma digital en formato PDF lo que ha agilitado los procesos.

7. ¿El personal involucrado tiene conocimiento sobre tecnologías basadas en BPM?

El personal involucrado en el proceso de titulación si tiene conocimiento de BPM dado que son profesionales con estudios superiores, sin embargo, es necesario una capacitación para actualizar los conocimientos referentes al tema.

8. ¿Estaría de acuerdo la implementación de un sistema donde el estudiante pueda obtener con mayor rapidez y facilidad la documentación de su historial académico?

Si, un sistema es la mejor solución para automatizar los procesos, la unidad y toda la universidad debería transformarse digitalmente para tener una buena comunicación entre estudiantes y docentes con respecto al proceso de situación.

9. ¿Han propuesto soluciones para que la aprobación de los documentos y demás solicitudes enviadas por parte de los estudiantes sea más rápida?

Si, la principal solución que se ha propuesto es la implementación de un sistema que permita al estudiante subir sus documentos y a su vez reciba respuesta inmediata por el mismo sistema, además se generarían informes de cada estudiante sin la necesidad de hacer todo manualmente, esto mejoraría los tiempos de respuesta y la satisfacción de los estudiantes mejoraría.

10. Con respecto a la pregunta anterior ¿Cuántas veces se ha solicitado el sistema para automatizar los procesos? ¿Han recibido respuesta?

Si, se ha solicitado varias veces un sistema para automatizar los procesos, sin embargo, el proceso es muy burocrático dado que la aprobación depende de varias áreas como la Unidad de Integración Curricular, Consejo Directivo de Facultad, Consejo Académico, Honorable Consejo Universitario, el cual en caso favorable informa mediante una resolución a la DITIC para la creación del sistema informático de seguimiento a nivel de universidad de tutorías y que ayude con el control del trabajo de titulación. No se ha recibido ninguna respuesta favorable por el momento a pesar que se ha solicitado en reiteradas ocasiones desde el 2019.

3.2.2 Resultados de la entrevista a secretaría

La entrevista fue aplicada al secretario General, secretaria de Integración Curricular y secretario de cada carrera de la FCADM, esta, tuvo lugar en las instalaciones de la facultad y en las oficinas de los distintos entrevistados en horarios laborales, se

mantuvo 6 preguntas abiertas con el fin de obtener información para el respaldo de este proyecto.

1. ¿Cuál es el rol que la secretaria tiene en el proceso de titulación?

EL rol de la secretaria de Integración Curricular inicial al momento en el que estudiante se matricula en Integración Curricular hasta la asignación del tutor, el trabajo de la secretaria es respetar el cronograma académico donde consta los tiempos para legalizar la matrícula de los estudiantes certificaciones, seleccionar la modalidad, perfil y acuerdos de tutor. Cabe mencionar que el certificado de carrera y el oficio de modalidad dan inicio al proceso de titulación. El proceso administrativo inicia cuando el estudiante envía toda su documentación de respaldo detallado, ingresa a Secretaría General y si todo está correctamente se aprueban caso contrario se devuelven para realizar las correcciones respectivas, por tanto, la Secretaría General se encarga de emitir las resoluciones.

Por último, el rol de los secretarios de carrera es únicamente emitir el certificado de carrera a cada estudiante donde costa la aprobación de los créditos, idiomas, cultura física, Practicas pre-profesionales y Prácticas de servicio comunitario

2. ¿Cuál es el principal inconveniente que como secretaria tiene durante el proceso de titulación?

El principal inconveniente se da cuando los estudiantes envían su documentación con errores lo que ocasiona un retraso en los procesos y se alargan los tiempos o a su vez los estudiantes no cumplen con los tiempos previamente establecidos lo que dificulta llevar una buena gestión.

3. ¿Cuánto tiempo aproximadamente se demora en realizar su proceso?

La secretaria de Integración Curricular se demora aproximadamente 15 días en realizar su proceso desde el inicio de la matricula hasta la designar del tutor y es ahí donde termina su proceso. Por otro lado, la secretaría general se demora entre 3 y 4 días en emitir las resoluciones después de la sesión de Consejo Directivo.

4. ¿Hay forma de optimizar el tiempo de sus actividades?

Actualmente no hay forma de optimizar los tiempos dado que se basan en el calendario académico aprobado y si cumplen con los tiempos de acuerdo a la normativa, además

la secretaria de Integración Curricular requiere la documentación de varias unidades que intervienen en el proceso para completar la información.

5. ¿Considera que la transformación digital ayudaría en el proceso de titulación?

Si, la transformación digital ayudaría con una mejor comunicación con los demás departamentos, atención y seguimiento al estudiante, actualmente, es un tema que se está analizando, sin embargo, llegar a la transformación digital requiere de tiempo y de cambios constantes en el sistema para evitar errores, es decir implementar un sistema es una alternativa que se ejecutará a largo plazo.

6. Alguna sugerencia para mejorar los procesos de titulación

Actualmente se evalúa un proyecto que se vincula con los procesos que se trata de ejecutar al largo plazo, se menciona que para digitalizar los procesos de la UIC es necesario analizarlos a nivel de la Universidad y que sean uniformes.

Por otro lado, es bueno mencionar que actualmente la Unidad de Documentación de Archivo Institucional desarrolla el “Reglamento de gestión de documento y archivo de la Universidad Técnica de Ambato” donde el art. 5 se enfoca en la transformación digital institucional orientada a que la documentación física se presente de forma digital y electrónica junto a la creación de estrategias cero papel, la idea de este reglamento es que se tenga un espacio donde brinde servicios de forma presencial y virtual a todos los usuarios lo cual es una gran iniciativa por parte de la Universidad, sin embargo es un cambio a largo plazo.

3.3 Conclusiones parciales del diagnostico

Después de analizar los resultados obtenidos con la encuesta aplicada a los estudiantes que pasaron por el proceso de titulación de los tres últimos periodos se concluye parcialmente lo siguiente:

- Los estudiantes no tienen una plataforma en la cual les permita revisar el estado de la documentación en cualquier momento sin la necesidad de acudir a las instalaciones de la Universidad para solicitar información.

- Con lo anteriormente expuesto, se puede establecer que los egresados expresan su inconformidad con el seguimiento que realiza la Unidad de Integración Curricular.
- También se pudo determinar que no existe una adecuada comunicación entre departamentos.
- La Universidad debería tomar en consideración herramientas tecnológicas que ayuden a fortalecer el proceso de titulación con un plan de gestión que agilite los procesos y los estudiantes queden satisfechos.

3.4 Herramienta de análisis Bizagi

Se empleó un *Software* BPM misma que permite diseñar, automatizar y monitorear los procesos a través de un flujograma. Bizagi es una herramienta muy útil para que las empresas tengan un crecimiento sostenible, la compañía ofrece 3 productos con los que se realiza proyectos: Bizagi Modeler, Bizagi Studio y Bizagi Automation.

Por otra parte, esta herramienta ofrece múltiples funcionalidades, ayuda a que las empresas obtengan una ventaja competitiva, crea flujogramas de procesos de alta calidad sin necesidad de grandes conocimientos técnicos en tecnologías de información, es muy fácil de utilizar para proyectos pequeños y grandes con la misma eficiencia y logra el éxito organizacional a largo plazo.

Los flujogramas de procesos de la Unidad de Integración Curricular con el uso del *software* BPM Bizagi presentados a continuación son autoría de la Dirección de Gestión de Calidad quien ha facilitado la información al grupo investigador para el desarrollo del proyecto.

Figura 11

Simbología del flujograma

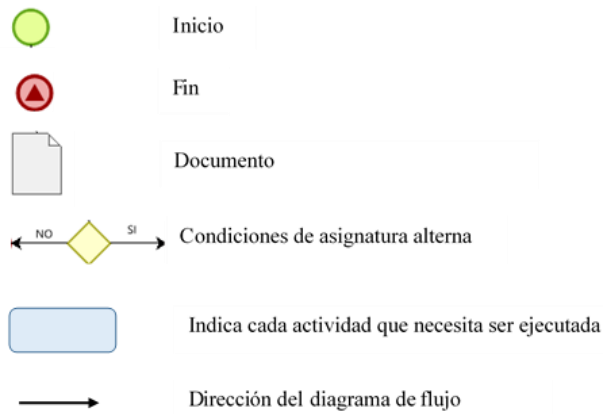
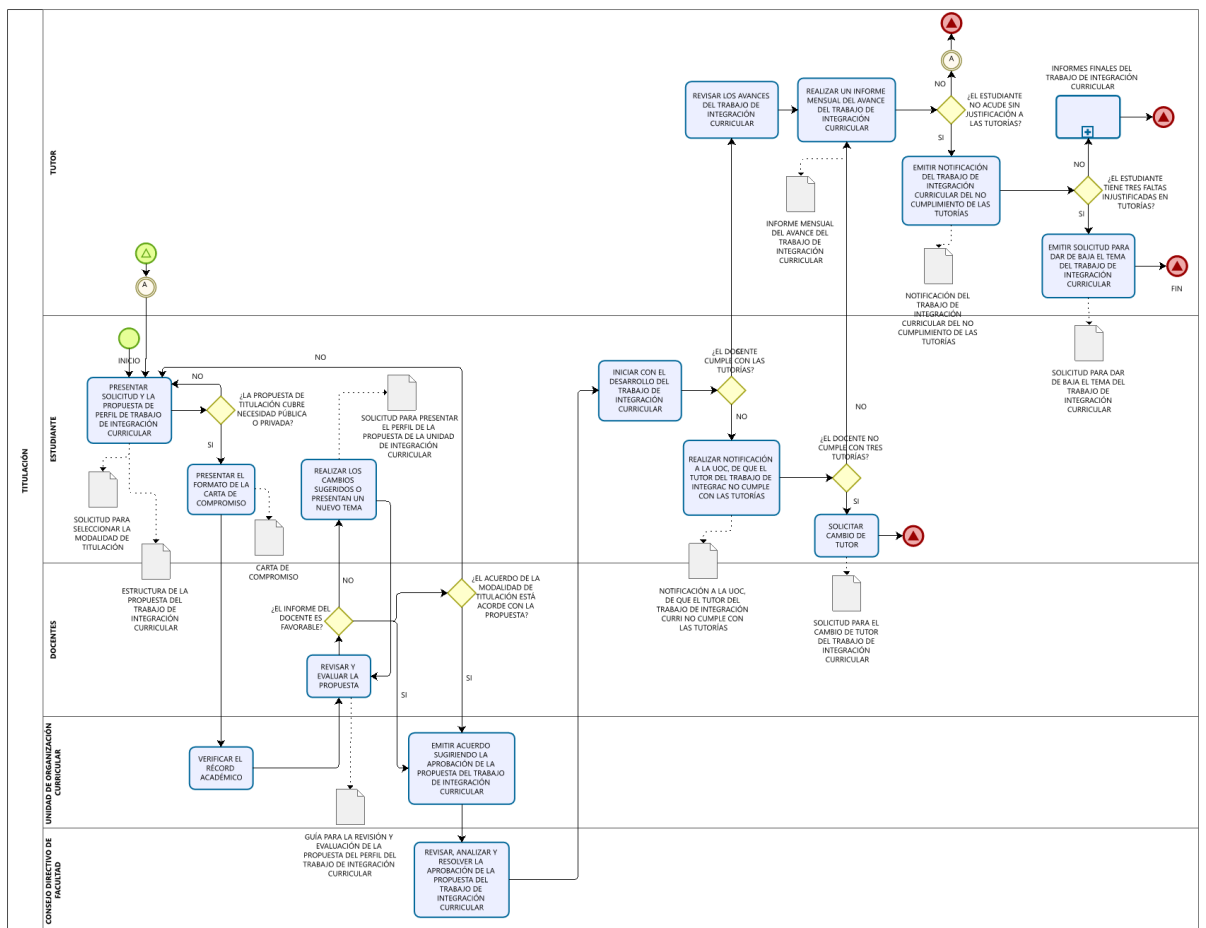


Figura 12

Flujograma de Proceso de Titulación

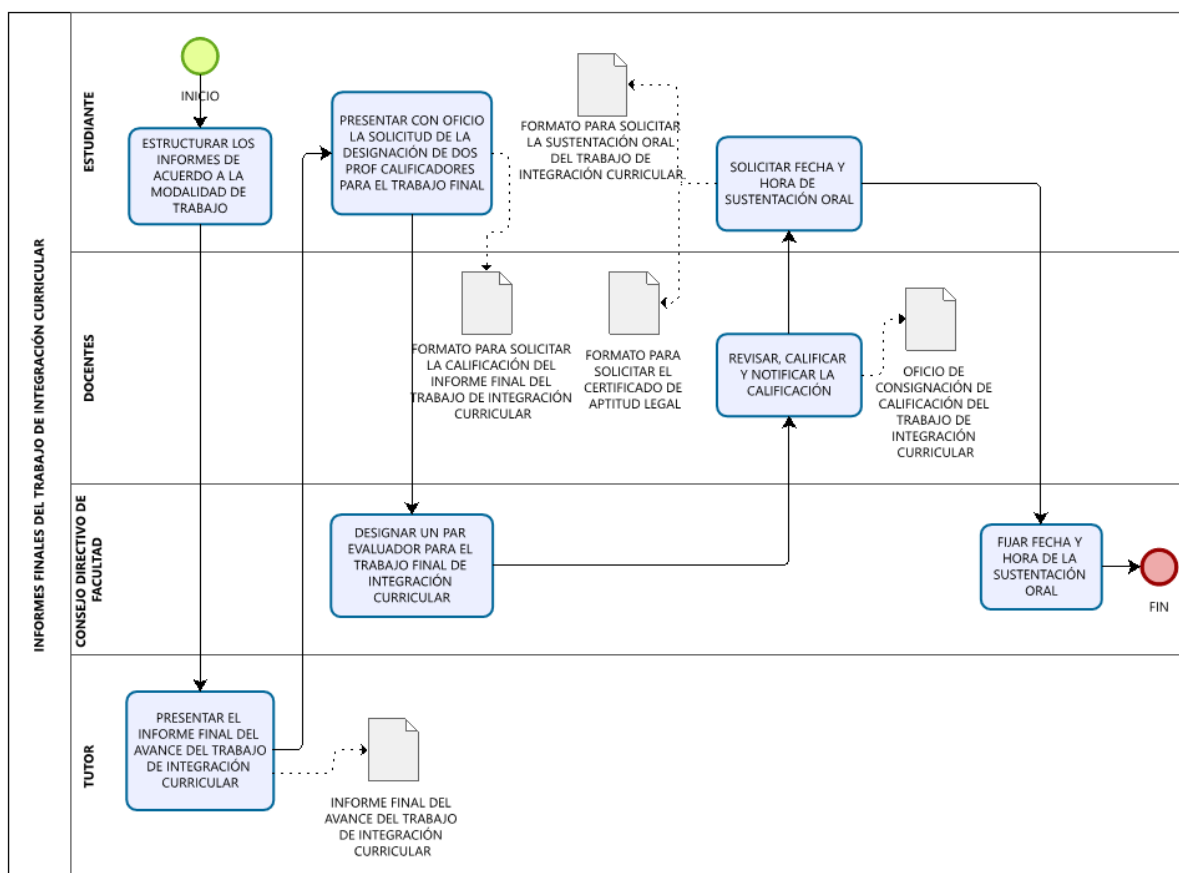


La figura 12 presenta de forma detallada en un flujograma de todo el proceso de titulación y las actividades correspondientes a cada responsable como son el Consejo

Directivo de la Facultad, Unidad de Integración Curricular, Docentes, Estudiante y Tutor. El proceso inicia con la presentación de la solicitud y la propuesta del perfil del trabajo de integración curricular y en caso de que el estudiante no cumpla con las tutorías el tutor debe emitir una solicitud para dar de baja el tema del trabajo de integración curricular, de esta manera se finaliza el proceso correspondiente al trabajo de integración curricular.

Figura 13

Flujograma de los informes finales del Trabajo de Integración Curricular



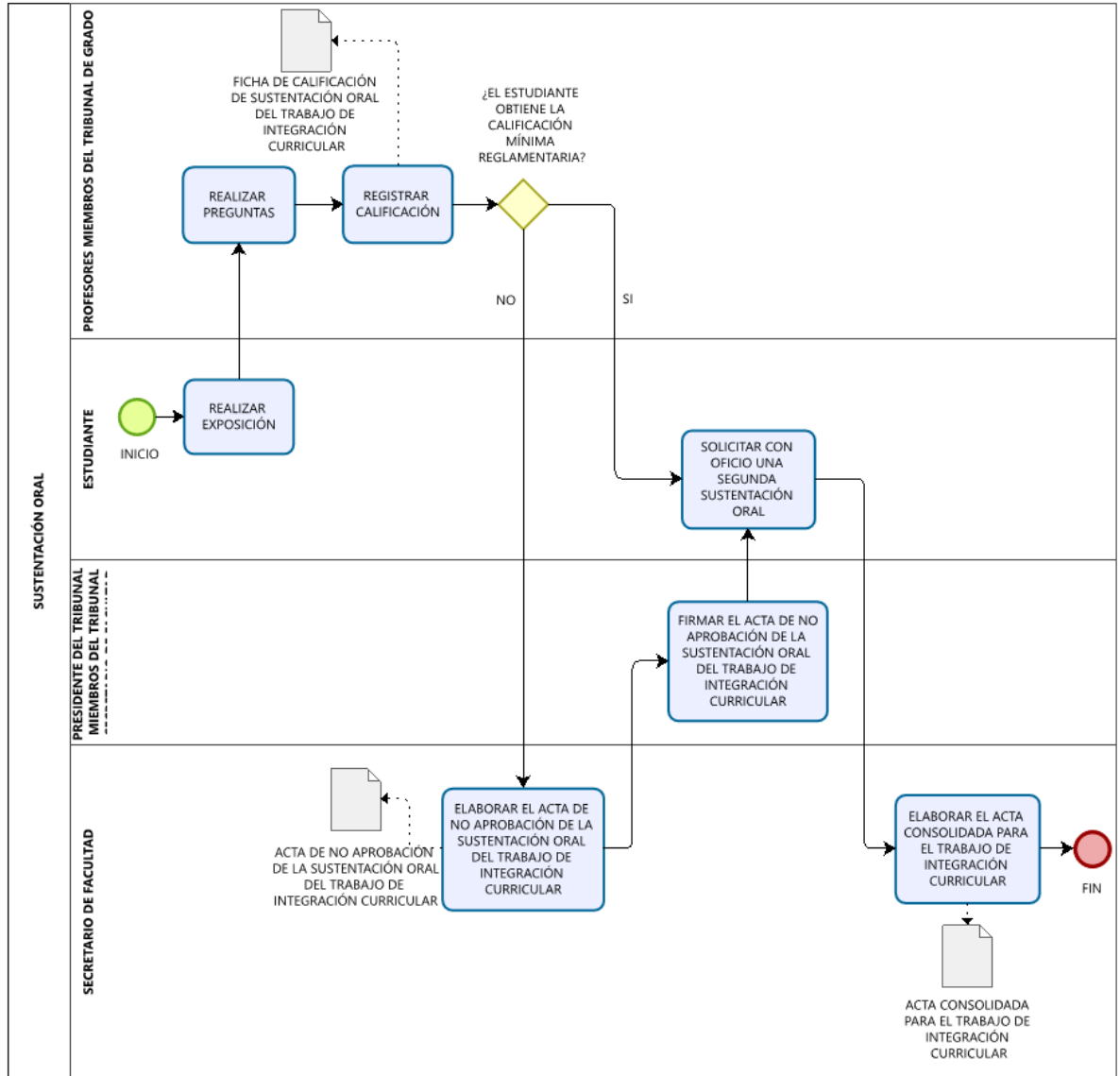
Powered by bizagi Modeler

La figura 13 presenta de forma detallada en un flujograma el proceso de los informes finales del trabajo de integración curricular correspondientes a cada responsable como son el Tutor, Consejo Directivo de la Facultad, Docentes y Estudiante. El proceso inicia con una actividad que debe realizar el estudiante que es la presentación de la estructura de los informes de acuerdo a la modalidad de trabajo seguido de la

presentación del informe final del avance del trabajo de integración curricular al tutor, el proceso finaliza en el momento en que se fije la fecha y hora de la sustentación oral.

Figura 14

Flujograma de la sustentación oral

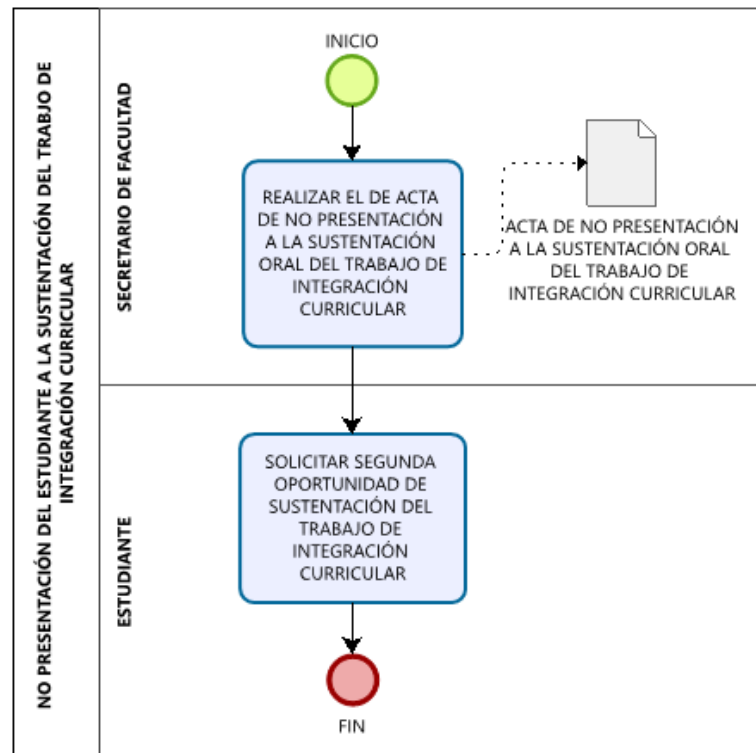


La figura 14 presenta de forma detallada en un flujograma el proceso para la sustentación oral y las actividades correspondientes a cada responsable como son el secretario de la Facultad, presidente del tribunal, estudiante y profesores miembros del tribunal de grado. El proceso inicial con el estudiante el cual realiza la exposición, luego los profesores miembros del tribunal de grado realizan preguntas y registran la

calificación, si aprueba, se elabora un acta consolidada para el trabajo de integración curricular finalizando el proceso.

Figura 15

Flujograma en caso de no presentación del estudiante a la sustentación oral

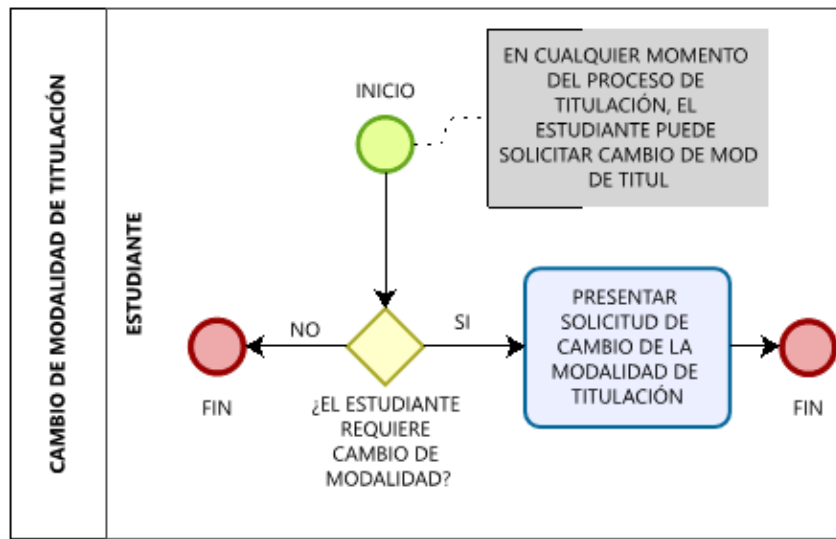


Powered by
bizogí
Modeler

La figura 15 presenta de forma detallada en un flujograma el proceso en caso de la no presentación del estudiante a la sustentación oral del trabajo de integración curricular y las actividades correspondientes a cada responsable como son el secretario de la Facultad y el estudiante. El proceso inicia con el secretario de la Facultad el cual realiza el acta de no presentación a la sustentación oral del trabajo de integración curricular y finaliza con la solicitud de segunda oportunidad de sustentación del trabajo de integración curricular presentado por el estudiante.

Figura 16

Flujograma en caso de cambio de modalidad de titulación

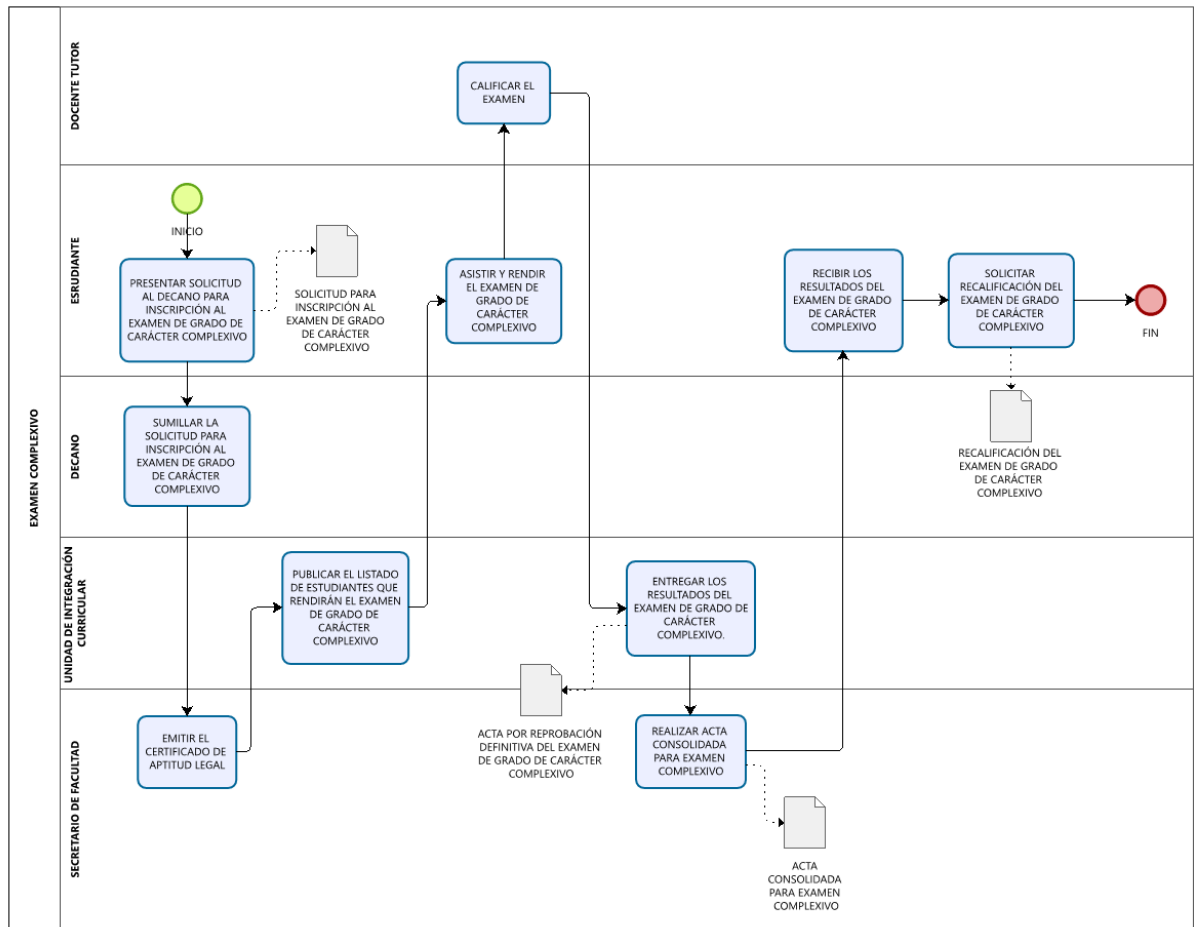


Powered by
bizagi
Modeler

La figura 16 presenta de forma detallada en un flujograma el proceso en caso del cambio de modalidad de titulación y la actividad correspondiente al estudiante. El proceso básicamente es presentar la solicitud de cambio de modalidad de titulación en cualquier momento del proceso.

Figura 17

Flujograma en caso de examen complejo



Powered by
brazgr
Modeler

La figura 17 presenta de forma detallada en un flujograma el proceso del examen complejo y las actividades correspondientes al secretario de la Facultad, Unidad de Integración Curricular, Decano, Estudiante y Docente Tutor. El proceso inicia cuando el estudiante presenta la solicitud al decano para la inscripción del examen de grado de carácter complejo, luego el secretario de la Facultad emite el certificado de aptitud legal y finaliza con la solicitud para recalificación el examen complejo.

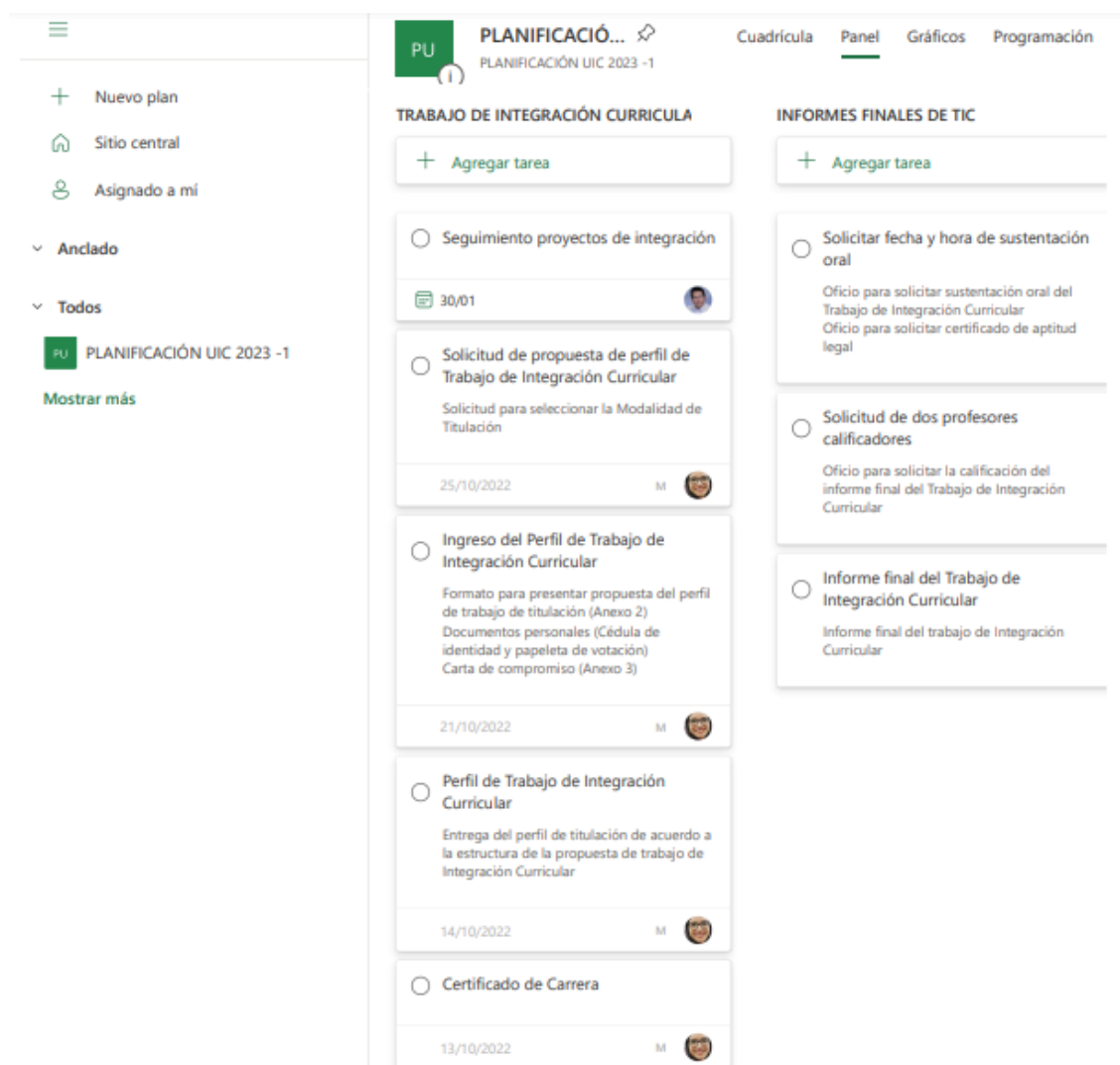
3.5 Microsoft Planner

Planner es una aplicación de Microsoft Office 365 disponible para todos los dispositivos, se basa en organizar fácilmente planes de trabajo, asigna actividades a los usuarios y estas se deben cumplir con un plan y fecha de entrega, esta aplicación además permite que se compartan archivos que son fáciles de descargar, se agreguen notas, asimismo comentar sobre trabajos asignados y estar al día con estos (Planner Office, 2018).

Se utilizó la plataforma de *Microsoft Planner* misma que ofrece múltiples funcionalidades, permite crear un plan para clasificar las actividades y coordinar proyectos, promueve el trabajo en equipo, da seguimiento a los usuarios. Además, está disponible para uso Premium, empresarial y educativo. Esta plataforma es gratuita y con una interfaz dinámica para el usuario, adicional la UIC podría hacer uso de Planner para organizar sus actividades y documentos, un punto a favor es que funciona con el correo institucional de la UTA el cual todos los estudiantes, docentes y administrativos tienen acceso.

Figura 18

Página principal de Microsoft Planner

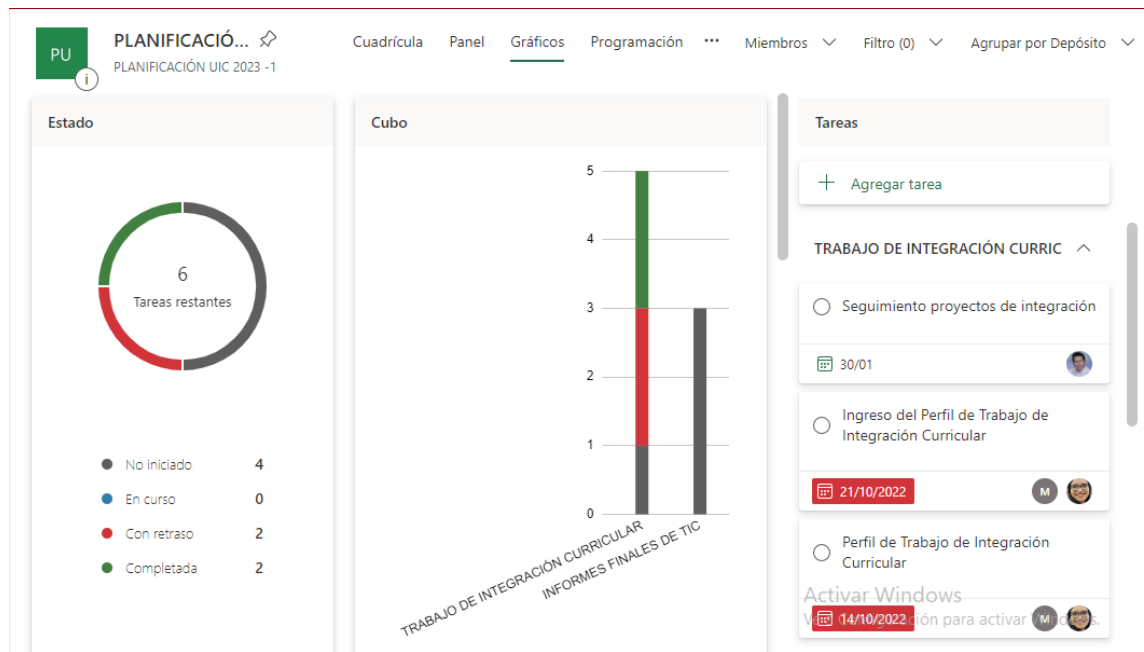


Nota: esta figura fue elaborada por el grupo investigador.

La figura 18 presenta las actividades a desarrollar por usuarios miembros, adicional a ello se presenta el nombre de la tarea, una descripción más detallada para informar al usuario, la fecha de caducidad, se puede adjuntar documentos, designa el nivel de prioridad (urgente, importante, media, baja) y por último notifica al usuario mediante un correo electrónico la tarea por cumplir.

Figura 19

Grafica de estado y cubo de las actividades de Microsoft Planner

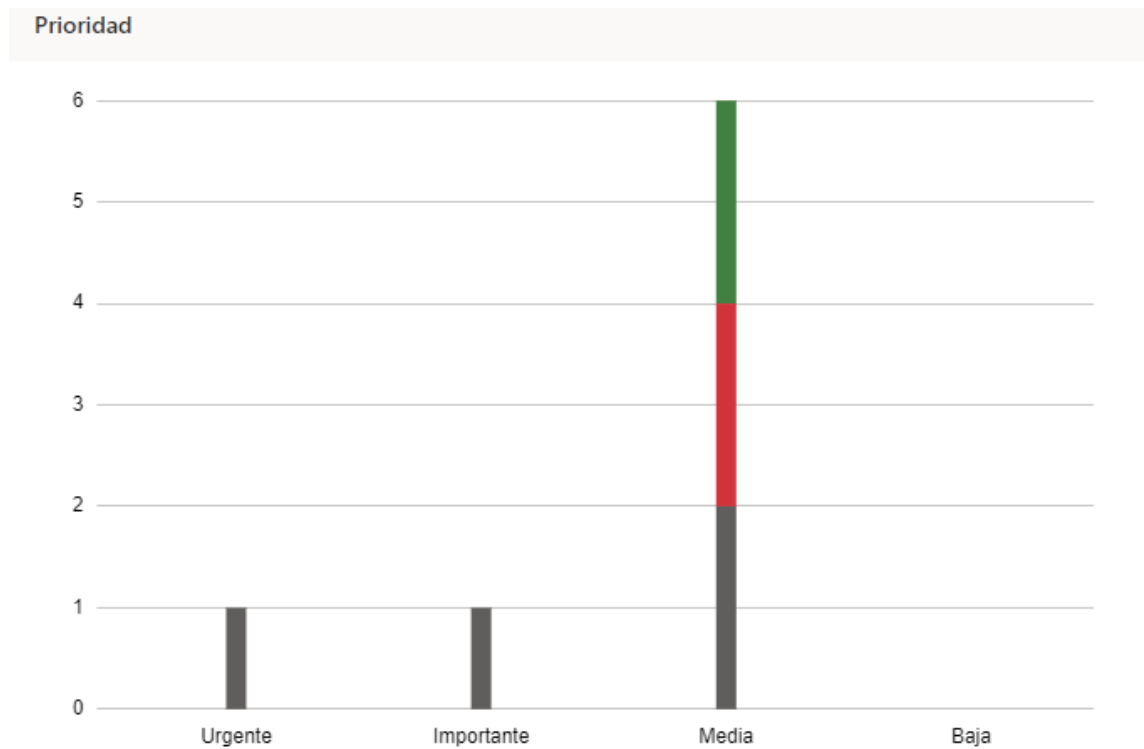


Nota: esta figura fue elaborada por el grupo investigador.

La figura 19 presenta en una gráfica dinámica el estado de las actividades (no iniciado, en curso, con retraso, completa) por colores para mejor comprensión del usuario que desee visualizar el estado de las tareas, además se muestra una gráfica de cubo donde de analiza las actividades de acuerdo al depósito creado.

Figura 20

Grafica de prioridad de Microsoft Planner

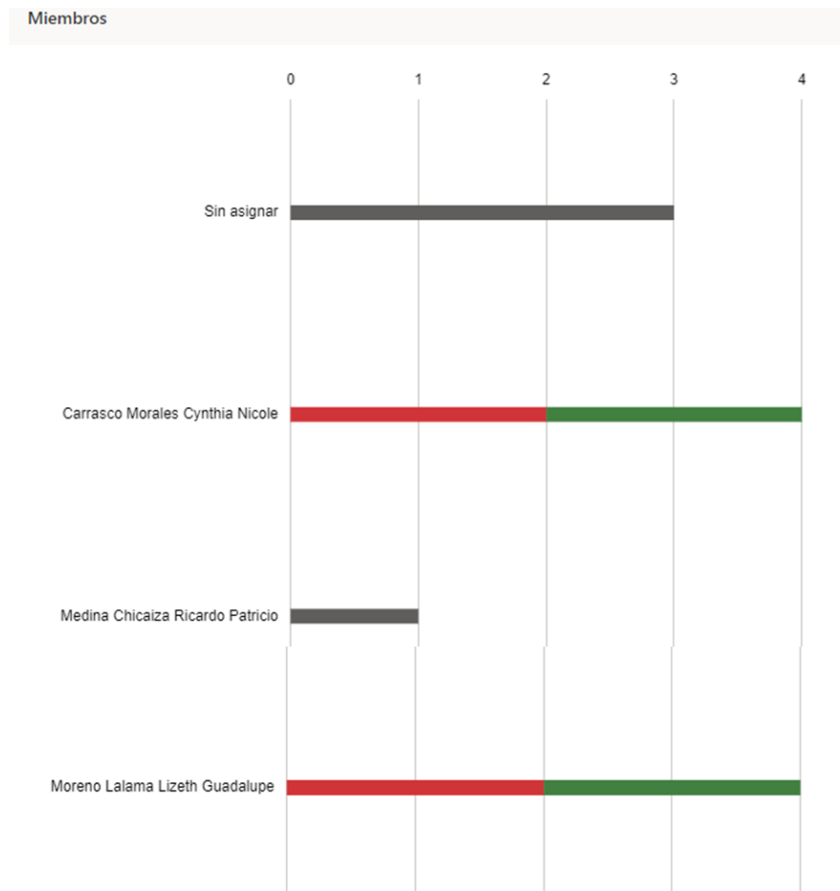


Nota: esta figura fue elaborada por el grupo investigador.

La figura 20 se presenta de forma gráfica la prioridad de las actividades para que el usuario pueda analizar si tiene tareas que entregar de forma urgente, importante, media y baja, esto es indispensable para organizar eficientemente las actividades.

Figura 21

Gráfica de miembros de Microsoft Planner



Nota: esta figura fue elaborada por el grupo investigador.

La figura 21 se presenta de forma gráfica los miembros y en número de actividades que deben cumplir, esta grafica es indispensable para los estudiantes dado que se observa el avance de las tareas y permite el seguimiento a los usuarios.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalmente, en el presente capítulo se muestra las principales conclusiones y recomendaciones de la investigación, de acuerdo con el análisis e interpretación de los resultados. Además, se muestra el listado de las fuentes bibliográficas empleadas en la investigación y varios anexos que complementan la información.

4.1 Conclusiones

En base al análisis de la fundamentación teórica se concluye que la transformación digital aporta nuevos modelos que son valorados por las empresas, procesos que adoptan nuevas tecnologías digitales, motivando a las organizaciones e instituciones a innovar sus productos o servicios de la manera adecuada para cumplir las expectativas, con una mejor atención y automatización de procesos. Por otro lado, la gestión de procesos es un punto clave que hace que un trabajo se oriente a la satisfacción de las necesidades de los clientes, cuyo objetivo principal es mejorar el desempeño y la optimización de procesos en una organización.

Con respecto al diagnóstico de la situación actual de la Unidad de Integración Curricular en la Facultad, se identificó que no cuenta con un sistema para automatizar los procesos de titulación, por tal motivo, los estudiantes no pueden revisar el estado de su documentación y deben acudir a las instalaciones de la Universidad a pedir información, la débil comunicación interdepartamental limita el seguimiento de un caso estudiantil de forma dinámica y rápida existiendo demora en la generación de informes. Cabe mencionar que la unidad ha solicitado en varias ocasiones la implementación de un sistema que recopile y almacene la información de cada estudiante y reduzca tiempos de respuesta.

El diagnóstico de elementos a integrar en la gestión de procesos apoyados en transformación digital en la Unidad de Integración Curricular responde a la pregunta de investigación el cual determinó que con el apoyo de tecnologías basadas en BPM se automatice los procesos, mejore los tiempos de respuesta, rendimiento de la unidad y se disminuya los posibles errores a fin de lograr la satisfacción estudiantil, por tal motivo, se presenta un flujograma completo del proceso de titulación con el uso del *Software Bizagi* y adicional se desarrolló un plan de actividades en *Microsoft Planner* para organizar las tareas de la UIC.

4.2 Recomendaciones

La transformación digital tiene una relación importante con la gestión de procesos (BPM), sin embargo, ha sido poco estudiada, la investigación se enfoca en automatizar los procesos, es por ello que se recomienda que la UIC realice investigaciones del tema que a su vez favorecerá al conocimiento laboral de todos los colaboradores con la finalidad de crear estrategias digitales que contribuya al mejoramiento de los procesos y el servicio de atención a los estudiantes.

Así también, se sugiere a la Universidad Técnica de Ambato prestar atención a las necesidades y solicitudes de la Unidad de Integración Curricular para implementar un sistema que dé seguimiento y control de procesos con la finalidad de que se agilicen para que los estudiantes puedan graduarse en los tiempos establecidos con respecto a la normativa vigente. Además, se recomienda tomar en consideración nuevas tecnologías basadas en BPM que ayuden a fortalecer el proceso de titulación.

Por último, es necesario una capacitación a todo el personal sobre tecnologías basadas en BPM como *Bizagi* con la finalidad de mejorar los procesos, *Microsoft Planner* para dar seguimiento y lograr la satisfacción de todos los estudiantes de la Unidad de Integración Curricular. Además, se recomienda que en futuras investigaciones estimen el tema e infieran por más plataformas que ayuden a una organización en la automatización digital de sus procesos y junto con ello reflexionar ampliamente en las mejoras y oportunidades que la tecnología brinda a través de los tiempos.

Bibliografía

- Almaraz, F. (2016). Implicaciones del proceso de transformación digital en las instituciones de Educación superior. *Universidad de Córdoba* .
- Alvarez, A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. *Universidad de Lima*.
<https://bit.ly/3b9PJ2H>
- Arias, J., y Covinos, M. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. Perú: Enfoques Consulting EIRL. <https://bit.ly/3ZYK5Fp>
- Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., y Sacramento, C. (2020). *La Investigación Científica*. Ecuador: Departamento de Investigación y Postgrados. <https://bit.ly/3HADnwt>
- Barreto, L. (4 de julio de 2018). *Análisis con el árbol de problemas*. SSWM: <https://bit.ly/3xCTi8R>
- Barro, S. (2018). De la digitalización de las universidades a las universidades digitales. *Redalyc*. <https://bit.ly/39Da3ZB>
- Blanco, Y., y Moros, H. (2020). Empoderamiento Organizacional: Factor protector del Bienestar Laboral. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 21(2), 60-65.
<https://bit.ly/3WK9Wzc>
- Bustillos, L., y Jáuregui, J. (2018). *Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados*. Lima: Universidad Tecnológica de Perú.
- Calle, C. (2021). La transformación digital y su importancia en las pymes. *Iberoamerican Business Journal*, 64-81.
 doi:<http://dx.doi.org/10.22451/5817.ibj2022.vol5.2.11059>
- CEPAL. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Naciones Unidas: eLAC.
- Chase, R., y Jacobs, R. (2009). *Administración de Operaciones: producción y cadena de suministros*. México: McGraw Hill.
- Chiriboga, P., Tapia, L., Romero, M., y Pardo, T. (2022). La Transformación Digital en Tiempos de Pandemia y las Ventas de la Empresa Agropecuario El Ganadero del Cantón Pedro Vicente Maldonado, Pichincha. *Polo del Conocimiento*, 595-615. doi:10.23857/pc.v7i1.3605

- Cordero, D., Puente, G., y Castro, J. (2019). Gestión de Procesos de Negocios (BPM) para el Proceso de Titulación en la Universidad. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 87-95. <https://bit.ly/3y05UbC>
- Cueva, D. (2020). Transformación digital en la universidad actual. *Scielo*. <https://bit.ly/3xXVx8j>
- Cueva, D. (2020). Transformación digital en la universidad actual. *Scielo*. <https://bit.ly/3N32tXq>
- Díaz de Cerio, J. (2019). La experiencia de cliente en la era digital. El nuevo viaje del cliente. *Comillas Universidad Pontificia*, 1-52. <https://bit.ly/3tj4vtB>
- Díaz, L., y Uri Torruco, M. M. (2018). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, pp.162-167. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Dumas, M., Marcello Rosa, J. M., y Reijers, H. (2018). *Fundamentos de la gestión de procesos de negocio*. Australia: Springer. <https://bit.ly/3AucpV4>
- Falcón, L. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales. *FAHCE*, 1-24. <https://bit.ly/3tFu7RR>
- Feoli, M., y Cardona, R. (2017). Propuesta de mejora para la administración de los subprocesos de crear-modificar productos y gestión normativa del proceso de investigación y desarrollo en Esentia S.A utilizando BPM Bizagi. *Universidad del Norte*, 205.
- Feria, H., Mantilla, M., y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica? *Didáctica Y educación ISSN 2224-2643*, 11(3), 62–79. <https://bit.ly/3A23M4P>
- Flores Agüero, F., Méndez Palacios, J. J., y Bermúdez Peña, C. P. (2020). Estrategias digitales para las pymes. *Revista Innova ITFIP*, 6(1), 29-49. <https://bit.ly/3TzZvfG>
- Fost, M. (2022). Estrategia de transformación digital. *Fostec y Company*. <https://bit.ly/3WUy4za>

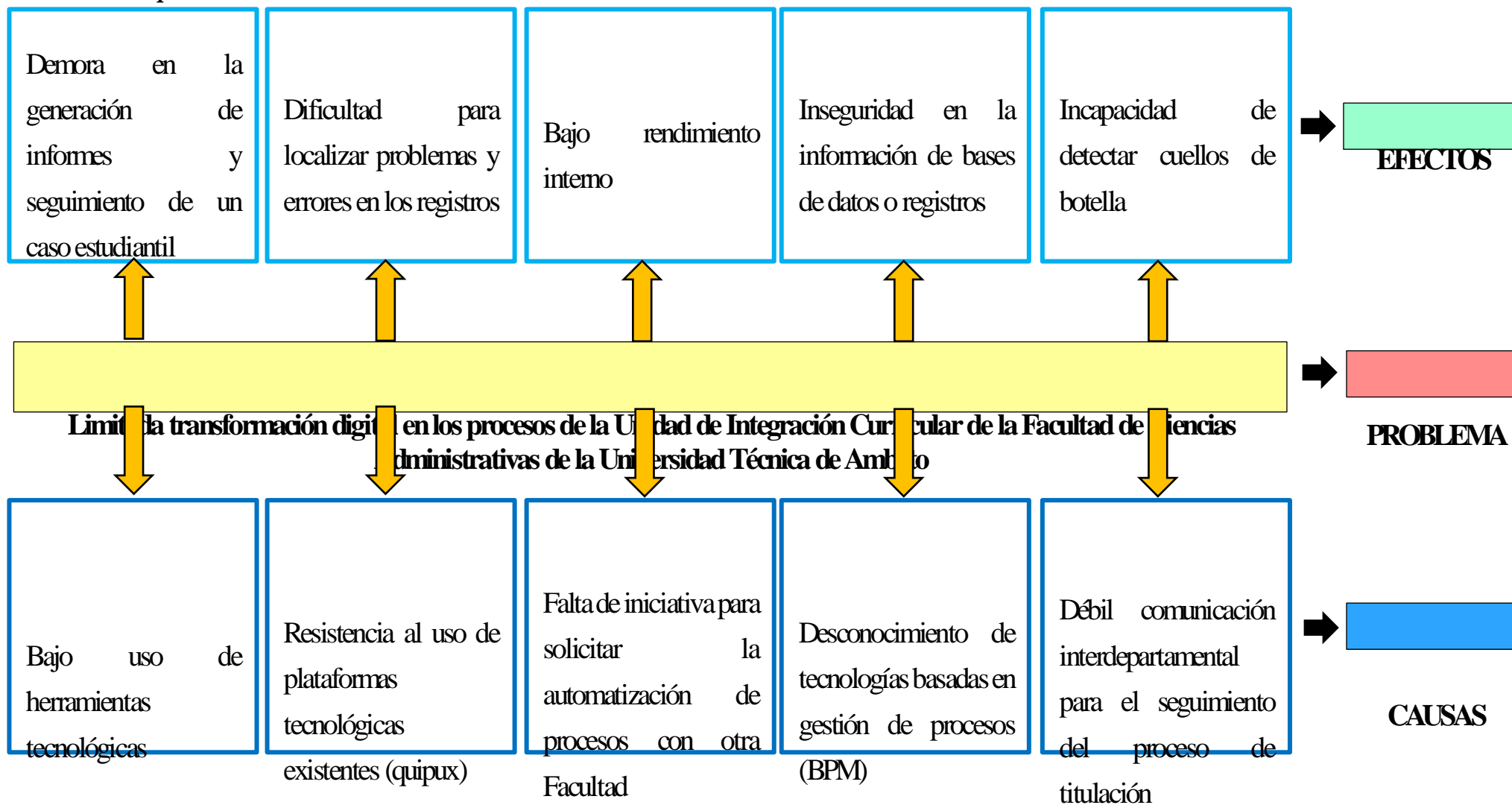
- González, J. (2021). Retos para la transformación digital de las Pymes: Competencias Organizacional para la Transformación Digital. *Universidad de Valladolid*.
- Heredia Jerez, R. (2018). *Ecosistemas Digitales, la revolución de todas las industrias. Una oportunidad para la industria financiera Latinoamericana*. Digital Bank LATAM. <https://n9.cl/tdo1z>
- Hernández, A. (2018). Enfoque por procesos, la cadena vital de la organización. . *Logística*. <https://bit.ly/3bk7LPU>
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 3(37). <https://bit.ly/3tJXFxW>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Mexico: Mc Graw Hill. <https://bit.ly/2JLPtUM>
- Huaire, E. (2019). Método de investigación. *académica*, 1-61. <https://bit.ly/3y1CZ76>
- Ibarra, S., Segredo, S., Juárez, L., y Tobón, S. (2018). Estudio de validez de contenido y confiabilidad de un instrumento para evaluar la metodología socioformativa en el diseño de cursos. *Revista Espacios*, 24. <https://bit.ly/3VAUWCF>
- Kissflow. (2022). <https://kissflow.com/>
- Lahoz, M. (2017). Business Process Management Software: componentes y ciclo de vida. *Deloitte*. <https://bit.ly/3JOfXFd>
- Llanes, M., Salvador, Y., Suárez, M., y Solórzano, R. (2020). Cuarta revolución industrial y administración pública de América Latina y el Caribe. *Redalyc*. <https://bit.ly/3Brxwba>
- López, P. (2017). Población, Muestra y muestreo. *Scielo Analytics*, 09(08), 69-74. <https://bit.ly/3O9eR8e>
- Maliqueo, C., González, J., Mardones, R., y Ardiles, M. (2021). Gestión de personas y las barreras para innovar en la transformación digital. *Revista venezolana de gerencia*, 26(94), 510-532. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.4>

- Mallar, M. (2010). La gestión por procesos, un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro, redalyc*. <https://bit.ly/3eWvZlp>
- Martín, A., Lechuga, M., y Medina, J. (2018). BPMS para la gestión: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Española de Documentación Científica*, 1-18.
- Medina, P., Chango, M., Corella, M., y Guizado, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *Journal of Science and Research*, 7(CININGEC II). <https://bit.ly/3ZZwbmo>
- Mejía, E. (2017). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Repositorio Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la UNMSM: <https://bit.ly/3QsNeIS>
- Merchán, J., y Moreno, C. (2017). Beneficios de utilizar software BPM en los procesos de la facultad de ciencias administrativas de la universidad de Guayaquil. *Innova Research Journal*, 1-11. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n4.2017.143>
- Molina, S., y Morales, S. (2018). Diseño de una estructura organizacional para la gestión y control de nuevas propuestas de negocio en la empresa Oesía Colombia S.A basados en la metodología BPM, en la ciudad de Bogotá. *Universidad Cooperativa*, 49. <https://bit.ly/3fVnfmQ>
- Moreno, M. (2017). Automatización del proceso de gestión de reparación de la EP EMAPAR utilizando el Business Process Management (BPM) "BonitaSoft Open Solutions". *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*, 197. <https://bit.ly/3DSFA5a>
- Muñoz, F. (2018). Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria. *Universidad Andina Simón Bolívar*, 1-121. <https://bit.ly/3EzsR97>
- Nicomendes, E. (2018). Tipos de investigación. *Repositorio Institucional*, 1-4. <https://bit.ly/3QrZAB1>
- Nieto, V., y Chamorro, C. (2022). Estrategias de transformación Digital de las Pymes Colombianas, enmarcadas en tiempos de pandemia. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD*, 58. <https://bit.ly/3WSA3nF>

- Ortega, A. (2018). *Enfoques de Investigación*. Researchgate: <https://bit.ly/3QpQDbv>
- Pepper, S. (2011). Gestión de procesos. *MedWave*. doi:10.5867/medwave.2011.05.5032
- Peteiro, R. (2005). *Gestión por procesos y modelado de procesos*. México: Sinapsys. <https://bit.ly/2mK9kh4>
- Piña, N. (2011). *Estudio de los factores más importantes que afectan a las organizaciones para el éxito en iniciativa de Business Process Management (BPM) como ventaja competitiva*. Monterrey: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores. <https://bit.ly/3TR6pgh>
- Piñuela, J., y Quito, C. (2020). Los desafíos de la gestión por procesos en la era digital. *Estudios de la Gestión*, 132-148. doi:<https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.1>
- Planner Office. (2018). Planner Office 365. *Dirección General de Docencia y Posgrado*. <https://bit.ly/3IWwjgt>
- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), 248-252. <https://bit.ly/2FJqSAm>
- Quispe, A., Pinto, D., Huaman, M., y Campos, A. (2020). Metodologías cuantitativas: Cálculo del tamaño de muestra con STATA y R. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13(1), 78-83. doi:<http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.627>
- Ramos, C. (2021). Los alcances de una investigación. *Cienciamerica*, 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Robles, B. (2019). Población y muestra. *Pueblo continente*, 245-247. doi:<https://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>
- Rodríguez, A., Garcia, J., y Castrillón, M. (2021). La transformación digital, un desafío inmediato ocasionado por la pandemia Covid-19 para las entidades del sector de educación superior. *Revista Boletín Redipe*, 10(6), 318-334.

- Rodríguez, D. (2017). Plan de mejoras del proceso de recepción en el Hotel Horizontes “Los Caneyes” aplicando técnicas de minería de procesos. *Library*, 33-38. <https://bit.ly/3xE0hyq>
- Salas, R., y Vázquez, J. (2018). Aplicación en la nube Lucidchart: ¿Herramienta necesaria para la innovación del proceso educativo en el siglo XXI? *SEECI*. doi:<http://dx.doi.org/10.15198/seeci.2017.44.115-126>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 102-122. doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sánchez, M., Fernández, M., y Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista científica Uisrael*, 1- 45. doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Sydle. (2022). BPM, BPMN y BPMS: ¿Qué significan? Comprende cada término. <https://bit.ly/3ggcFj0>
- Tamayo, C. (2018). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*. Universidad Católica: <https://bit.ly/3zMz0wC>
- Universidad la Concordia. (28 de julio de 2020). *4 Técnicas de investigación ideales para universitarios*. Universidad la Concordia: <https://bit.ly/3HvWeJb>
- Universidad Técnica de Ambato. (2022). *Instructivo del reglamento para la ejecución de la Unidad de Integración Curricular: RESOLUCIÓN: CAU-P-175-2022*. Ambato: Consejo Académico Universitario.
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*. <https://bit.ly/3N2piZX>

Anexos
Anexo 1
Árbol de problemas



Anexo 2

Ruc de la Universidad Técnica de Ambato

[Home](#) > [RUC](#) > [Consulta](#)

Consulta de RUC

RUC

1860001450001

Razón social

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO U.T.A.

Estado contribuyente en el RUC

ACTIVO

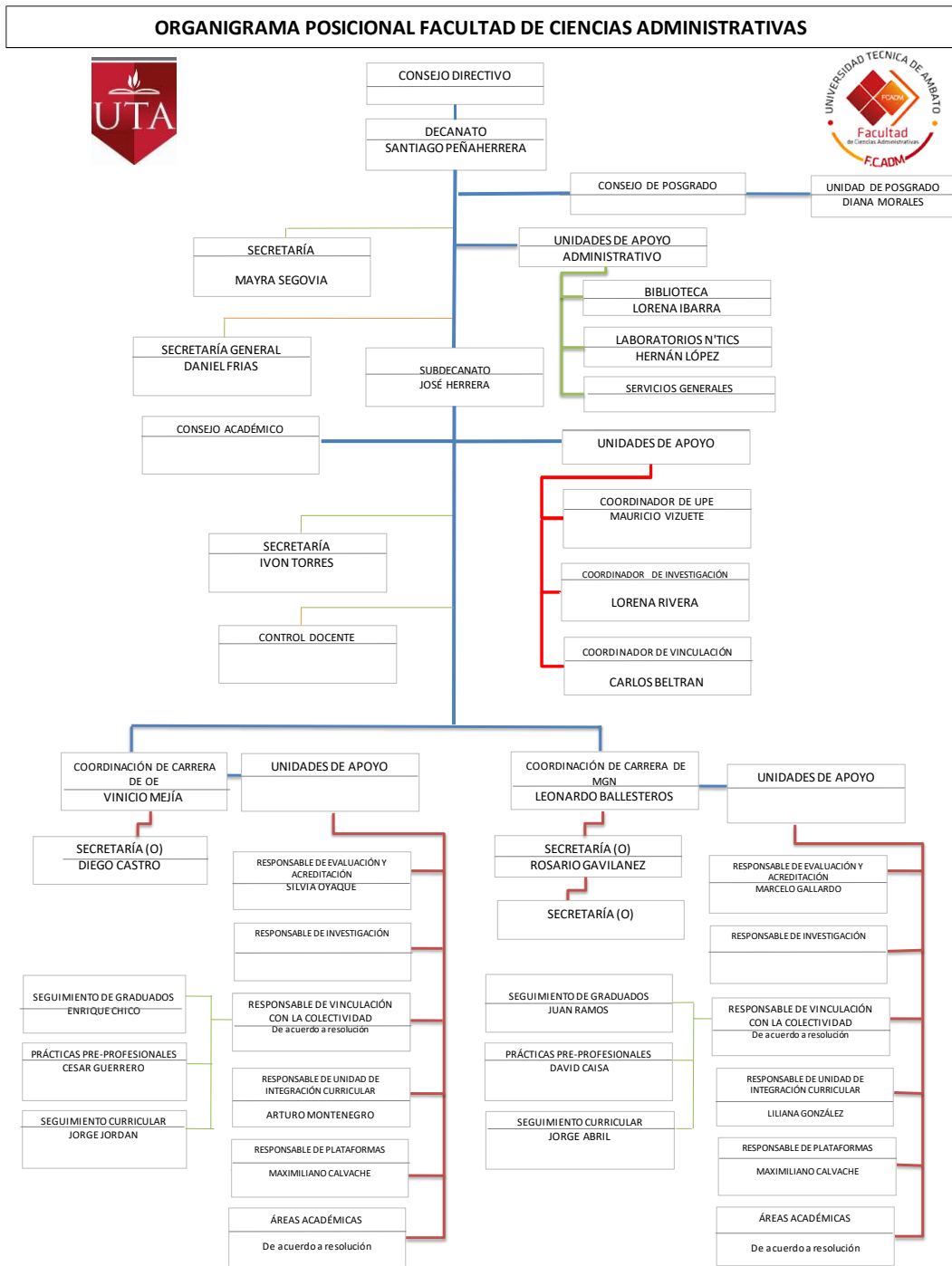
Nombre comercial

Representante legal	
Nombre:	NARANJO LOPEZ GALO OSWALDO
Cédula/RUC:	1702621325

Actividad económica principal	EDUCACIÓN DE TERCER NIVEL, DESTINADO A LA FORMACIÓN BÁSICA EN UNA DISCIPLINA O A LA CAPACITACIÓN PARA EL EJERCICIO DE UNA PROFESIÓN. CORRESPONDEN A ESTE NIVEL EL GRADO DE LICENCIADO Y LOS TÍTULOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS O POLITÉCNICOS, QUE SON EQUIVALENTES, INCLUIDO LAS ACTIVIDADES DE ESCUELAS	
Tipo contribuyente	Subtipo contribuyente	
SOCIEDAD	ORGANISMOS Y ENTIDADES PUBLICAS CREADAS POR LA CONSTITUCION O LA LEY	
Clase contribuyente	Obligado a llevar contabilidad	
ESPECIAL	SI	
Fecha inicio actividades	Fecha actualización	Fecha cese actividades
18/04/1969	23/06/2021	
Agente de retención		
SI		

Anexo 3

Organigrama posicional de la FCADM de la UTA



Cuadro de referencia

Referencias	Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha
Autoridad Nivel Asesor Apoyo Nivel auxiliar	UPE	Subdecano	11/4/2016

Anexo 4

Listado de correos institucionales de los estudiantes

jcastro7355@uta.edu.ec	ialarcon7290@uta.edu.ec
dcordova4670@uta.edu.ec	vguerrero1739@uta.edu.ec
sfrutos3326@uta.edu.ec	avalenzuela5342@uta.edu.ec
aflores2981@uta.edu.ec	pdelgado3332@uta.edu.ec
dvinueza0406@uta.edu.ec	plara3367@uta.edu.ec
eacosta2738@uta.edu.ec	mandaluz0678@uta.edu.ec
asanchez3552@uta.edu.ec	sproano4622@uta.edu.ec
jmangui6212@uta.edu.ec	rtunay8497@uta.edu.ec
dmantilla9390@uta.edu.ec	rrubio9146@uta.edu.ec
kherrera2820@uta.edu.ec	atibanquiza9140@uta.edu.ec
dmunoz6438@uta.edu.ec	bamanta2412@uta.edu.ec
gpauca3361@uta.edu.ec	nalcocer9379@uta.edu.ec
wcalderon0579@uta.edu.ec	eortega9568@uta.edu.ec
imillingalle5607@uta.edu.ec	stoalombo9045@uta.edu.ec
nastudillo6542@uta.edu.ec	jcarrasco5221@uta.edu.ec
klopez8900@uta.edu.ec	caldaz0839@uta.edu.ec
mpalacios7165@uta.edu.ec	sbadillo3733@uta.edu.ec
hfreire8086@uta.edu.ec	acarrera2609@uta.edu.ec
ebedon0468@uta.edu.ec	vperez1537@uta.edu.ec
kmolina1214@uta.edu.ec	jgranizo5378@uta.edu.ec
arecalde2419@uta.edu.ec	jante8346@uta.edu.ec
jpanchi1150@uta.edu.ec	caucatoma0582@uta.edu.ec
kflores4541@uta.edu.ec	aguaman5609@uta.edu.ec
sgavilanes2247@uta.edu.ec	eaman7046@uta.edu.ec
sjimenez1958@uta.edu.ec	cmorales6658@uta.edu.ec
aflores9504@uta.edu.ec	kalvarez9573@uta.edu.ec
gsalazar3653@uta.edu.ec	mcobo1047@uta.edu.ec
aberrones6526@uta.edu.ec	mruiz3133@uta.edu.ec
cbucheli6779@uta.edu.ec	mtutin3867@uta.edu.ec
fcabrera5667@uta.edu.ec	jguerrero9133@uta.edu.ec
mcoello0347@uta.edu.ec	kmartinez3961@uta.edu.ec
mgancino1592@uta.edu.ec	wmasaquiza9010@uta.edu.ec
mmazabanda8374@uta.edu.ec	dtintin6710@uta.edu.ec
mmontenegro1578@uta.edu.ec	emoreno6103@uta.edu.ec
rsoria0183@uta.edu.ec	jnunez7788@uta.edu.ec
apinto9696@uta.edu.ec	dpincay5404@uta.edu.ec
ctorres6013@uta.edu.ec	jvillafuerte2895@uta.edu.ec
vtuasa8127@uta.edu.ec	epullutasig5113@uta.edu.ec
sguashca2889@uta.edu.ec	cjijon0056@uta.edu.ec
cparedes7621@uta.edu.ec	ysanchez7213@uta.edu.ec
mvilcacundo6419@uta.edu.ec	pvillacis3205@uta.edu.ec
rhidalgo2211@uta.edu.ec	mrodriguez0040@uta.edu.ec
rrubio0833@uta.edu.ec	cparra8714@uta.edu.ec
sulloa9342@uta.edu.ec	tacurio1496@uta.edu.ec
ysailema6267@uta.edu.ec	aescobar8559@uta.edu.ec

srobalino6782@uta.edu.ec	jcoca0969@uta.edu.ec
psolis1674@uta.edu.ec	jgutierrez2054@uta.edu.ec
sperez3095@uta.edu.ec	mllamuca1025@uta.edu.ec
ksalazar5075@uta.edu.ec	hsinchiguano6337@uta.edu.ec
emiranda1531@uta.edu.ec	daucanshala5304@uta.edu.ec
lcalero0599@uta.edu.ec	wcayo2022@uta.edu.ec
cmaigua2822@uta.edu.ec	pmiranda3203@uta.edu.ec
gmolina3639@uta.edu.ec	jnera6895@uta.edu.ec
gnunez2954@uta.edu.ec	mpullutasig6835@uta.edu.ec
vquilligana2850@uta.edu.ec	dsalvador8840@uta.edu.ec
dtasiguano0870@uta.edu.ec	jtorres4158@uta.edu.ec
jvalencia6869@uta.edu.ec	pviera3778@uta.edu.ec
eandrade3265@uta.edu.ec	mcastillo4169@uta.edu.ec
sgarzon9575@uta.edu.ec	asanchez7505@uta.edu.ec
mpico1311@uta.edu.ec	

Anexo 5

Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS

ADMINISTRATIVA



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES QUE TERMINARON SU
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO –
PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Objetivo

Determinar el nivel de satisfacción en los procesos de titulación de los estudiantes que terminaron su formación académica de los tres últimos periodos como son abril 2021 - septiembre 2021, octubre 2021 – marzo 2022, abril 2022 – septiembre 2022 de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato con respecto a la Unidad de Integración Curricular.

Instrucciones

- Lea la pregunta detenidamente y marque con una x la respuesta que considere correcta.
- La información obtenida mediante la encuesta mantendrá un proceso de confidencialidad y será utilizada específicamente con fines académicos.

1. Información General






1.1. Género

- Masculino
- Femenino

2. Información Específica

Administrativa

En un rango de puntos del 1 al 5, califique de menor a mayor relevancia los factores que influyen en el desempeño de los procesos de la Unidad de Integración Curricular

Administrativa	1 	2 	3 	4 	5 
Atención recibida por parte de la UIC al estudiante					
Escucha activa					
Personal capacitado en los procesos de titulación					

En un rango de puntos del 1 al 5, donde 1 es muy mala y 5 es muy bueno, ¿qué calificación asigna usted al proceso actual de titulación en la Unidad de Integración Curricular de la FCADM de la UTA?



¿Cuál fue el medio de comunicación que tuvo el estudiante con la Unidad de Integración Curricular?

- Física
- Videoconferencia
- Correo electrónico
- Sistemas de información propios de la UIC
- Otros

Si seleccionó otros, mencione el medio de comunicación utilizó

Documental

En un rango de puntos del 1 al 5, califique el tiempo que tardó al obtener sus requisitos de titulación al iniciar el proceso.

Documentos base	1 Muy demoroso	2 Demoroso	3 Ni demoroso ni rápido	4 Rápido	5 Muy rápido

Aprobación de modalidad de titulación					
Certificado de carrera (Educación Física, Idiomas, Prácticas pre profesionales, Prácticas de servicio comunitario)					
Aprobación de tema de titulación					
Revisión del perfil de titulación por parte de profesores evaluadores					
Certificado de aceptación del perfil de titulación					
Calificación del informe final del Trabajo de Integración Curricular					
Agendamiento de fecha para sustentación oral del Trabajo de Integración Curricular					

Señale el tiempo aproximado que tardó al obtener sus requisitos de titulación al iniciar el proceso.

Documentos base	Menos de 1 mes	2 meses	3 meses	Más de 4 meses
Aprobación de modalidad de titulación				
Certificado de carrera (Educación Física, Idiomas, Prácticas pre profesionales, Prácticas de servicio comunitario)				
Aprobación de tema de titulación				
Revisión del perfil de titulación por parte de profesores evaluadores				
Certificado de aceptación del perfil de titulación				
Calificación del informe final del Trabajo de Integración Curricular				
Agendamiento de fecha para sustentación oral del Trabajo de Integración Curricular				

Califique el seguimiento que la UIC tuvo con el estudiante con respecto a los requisitos necesarios para la aprobación de su tema de tesis






- Buena
- Regular
- Mala

Califique el seguimiento que la UIC tuvo con el estudiante con respecto a los documentos necesarios para la titulación (defensa de proyecto)

- Buena
- Regular
- Mala

Gestión de procesos

En un rango de puntos del 1 al 5, califica de menor a mayor relevancia los factores que influyen en el desempeño de los procesos de la Unidad de Integración Curricular

Gestión de procesos	1 	2 	3 	4 	5 
Eficiencia en la entrega de requisitos de titulación por parte de la Unidad de Integración Curricular					
Adecuadas indicaciones y seguimiento del proceso de titulación al estudiante					
Automatización del proceso de titulación					

¿Considera que una mejora en los procesos de titulación ayudaría a optimizar el seguimiento a los estudiantes de la Unidad de Integración Curricular?

- Sí
- No
- ¿Por qué? _____

Tecnológica

En un rango de puntos del 1 al 5, califica de menor a mayor relevancia los factores que influyen en el desempeño de los procesos de la Unidad de Integración Curricular

Tecnológica	1	2	3	4	5
	☆	☆	☆	☆	☆
Uso de plataformas tecnológicas existentes para seguimiento de los procesos de titulación					
Uso de herramientas de ofimática como Word, Excel, Access, Outlook					
Uso de herramientas tecnológicas para atención al cliente					

En un rango de puntos del 1 al 5, donde 1 es muy mala y 5 es muy bueno, ¿Cuál considera usted que es el nivel de adaptación digital o uso de herramientas tecnológicas de la Unidad de Integración Curricular en favor del estudiante?



¿Conoce herramientas tecnológicas que ayuden al control de procesos en la Unidad de Integración Curricular?

- Sí
- No
- ¿Cuáles? _____

¿Considera usted que mejorar la gestión de procesos en la unidad con la ayuda de herramientas digitales ayudaría a optimizaría los tiempos de aprobación de documentos para titulación?

- Sí
- No
- ¿Por qué? _____

¿Qué recomendación daría usted a la Unidad de Integración Curricular u otros para que los procesos sean más rápidos?

Mencione la dificultad que han tenido durante el proceso de titulación

Especifique, ¿Cómo fue la atención que recibió de la Unidad de Integración Curricular?

Gracias por su colaboración