



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“APLICACIÓN WEB EN LA GESTIÓN DOCUMENTARIA  
DEL ÁREA DE ADMISIÓN DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA  
DEL NORTE”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autor:

Bach. Juan Jose Benitez Lavado

Asesor:

Mg. Rolando Javier Berrú Beltrán

Trujillo - Perú

2019

## **DEDICATORIA**

A mis padres, hermana, enamorada y familiares  
por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirme llegar a esta etapa, al personal de admisión y gestión documentaria por su apoyo y predisposición con el proyecto y al asesor por todo su apoyo para la culminación del mismo.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE ECUACIONES .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>45</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>60</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diferencias entre los modelos tradicionales y Scrum.....	30
Tabla 2. Roles, artefactos y actividades en SCRUM.....	32
Tabla 3. Pruebas comunes y sus respectivos estadísticos de prueba .....	33
Tabla 4. Recolección de datos antes de usar la aplicación web .....	38
Tabla 5. Comparación de metodologías de desarrollo de software .....	39
Tabla 6. Recolección de datos luego de usar la aplicación web.....	42
Tabla 7. Valor esperado por indicador .....	43
Tabla 8. Resultados de la aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión .....	45
Tabla 9. Resultados de dimensión generación de matrices documentales del área de admisión .....	47
Tabla 10. Resultados de dimensión gestión de recepción de documentos del área de admisión .....	49
Tabla 11. Resultados de dimensión generación de reportes de gestión documental del área de admisión.....	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Modelo Tradicional. Fuente: MONTE (2016) .....	30
Ilustración 2. Modelo SCRUM. Fuente: MONTE (2016).....	31
Ilustración 3. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión documentaria del área de admisión. Fuente: Elaboración Propia	46
Ilustración 4. Resultado estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión documentaria del área de admisión. Fuente: Elaboración Propia	46
Ilustración 5. Campana de Gauss para la gestión documentaria del área de admisión. Fuente: Elaboración Propia .....	46
Ilustración 6. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de matrices documentales. Fuente: Elaboración Propia .....	48
Ilustración 7. Resultado estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de matrices documentales. Fuente: Elaboración Propia .....	48
Ilustración 8. Campana de Gauss para la generación de matrices documentales. Fuente: Elaboración Propia .....	49
Ilustración 9. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión de recepción de documentos. Fuente: Elaboración Propia .....	50
Ilustración 10. Resultado estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión de recepción de documentos. Fuente: Elaboración Propia .....	51
Ilustración 11. Campana de Gauss para la gestión de recepción de documentos. Fuente: Elaboración Propia .....	51
Ilustración 12. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de reportes de gestión documental. Fuente: Elaboración Propia .....	53
Ilustración 13. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de reportes de gestión documental. Fuente: Elaboración Propia .....	53
Ilustración 14. Campana de Gauss para la generación de reportes documentales. Fuente: Elaboración Propia .....	53

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Fórmulas para calcular la eficacia en la generación de matrices documentales .....	42
Ecuación 2. Fórmulas para calcular la eficacia en la gestión de recepción de documentos	43
Ecuación 3. Fórmulas para calcular la eficacia en la generación de reportes de gestión documental .....	43
Ecuación 4. Fórmulas para calcular la eficacia en la gestión documentaria del área de admisión .....	44

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de determinar la influencia de una aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte en el 2019. El tipo de estudio fue pre – experimental; con una muestra constituida por 12 modalidades de ingreso. Para la recolección de datos se aplicó cuestionarios y fichas de observación. Para el análisis de datos se utilizó la prueba t student. Las dimensiones comprendidas en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte son la generación de matrices documentales, gestión de recepción de documentos y generación de reportes de gestión documental, mientras que las dimensiones comprendidas en la aplicación web son la adecuación funcional, usabilidad, fiabilidad, mantenibilidad y portabilidad. Los resultados obtenidos demostraron que se mejoró la gestión documentaria en el área de admisión de la Universidad Privada del Norte. Con base en lo mencionado, podemos concluir que una aplicación web tiene una influencia positiva sobre la gestión documentaria del área de admisión.

**Palabras clave:** gestión documental, aplicación web

## ABSTRACT

The present research was done with the objective of determining the influence of a web application in the documentary management of the admission area of the Universidad Privada del Norte in 2019. The type of study was pre-experimental; with a sample consisting of 12 admission modalities. To collect data, questionnaires and observation sheets were applied. For the data analysis, the student t test was analyzed. The dimensions included in the document management of the admission area of the Universidad Privada del Norte are the generation of documentary matrices, management of receipt of documents and generation of document management reports, while the dimensions included in the web application are the functional adequacy, usability, reliability, maintainability and portability. The results obtained showed that document management was improved in the admission area of the Universidad Privada del Norte. Based on the above, we can conclude that a web application has a positive influence on the document management of the admission area.

**Keywords:** document management, web application

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Hoy en día uno de los principales retos en las empresas es la gestión de documentos debido a la gran cantidad de flujos y procesos que éstas manejan, RUSSO (2009) considera que las organizaciones son diferentes y sus casuísticas también, nunca un sistema de gestión documental servirá para un mismo tipo de organización, no hay un modelo genérico, siempre son personalizados.

GARCÍA-MORALES (2013) señala que en España, al igual que el resto del mundo desarrollado, desde hace años la comisión Europea viene impulsando decididamente la administración electrónica documental a través de diversos planes, medidas y regulaciones que persiguen mejorar los servicios públicos, reforzar los procesos democráticos y apoyar las políticas públicas, en el marco amplio de las políticas de impulso de la sociedad de la información lo cual es señalado como la base para la mejora de la competitividad de la economía europea y a su vez lograr una mayor cohesión política y social. Esto ha conllevado a una abundante normativa en la materia, entre lo más destacado la ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (LAESCP), donde se expone las ventajas de la adopción de las TIC para alcanzar estos propósitos y además de la regulación de aspectos esenciales para la e-administración, muchos de ellos con gran impacto en la gestión de documentos.

En una investigación realizada en Cuba por RUIZ (2014) destaca que actualmente la gestión documental y de la información es un recurso estratégico de vital importancia para el progreso social y de las organizaciones; y se ha convertido en un objetivo importante de los desarrollos tecnológicos ya que permite manejar de forma integrada toda la documentación de las organizaciones, dicha investigación se basa en el estudio

de 22 entidades del sector empresarial cubano pertenecientes al grupo de las empresas en perfeccionamiento (GEPE) donde se analizaron aspectos normativos y reguladores en materia de gestión de información y documentación de Cuba y el mundo, donde se obtiene como resultado que el 63,6% de las entidades modeladas consideran que la gestión de la información y documentación son áreas claves para el éxito empresarial, por la cual lo tienen incluida como parte de la alineación estratégica en la organización. Los resultados obtenidos en la evaluación de las 22 empresas demuestran la necesidad de disponer de herramientas y metodologías para llevar a cabo proyectos de gestión documental exitosos que permitan a las organizaciones alcanzar el éxito con la calidad requerida.

MENDOZA (2007) indica que en el marco de la gestión documental electrónica, en el Perú existe poco avance en la aplicación de la tecnología informática en los archivos, sobre todo en la administración pública, a lo que se suma la carencia de infraestructura y presupuestos a nivel nacional que faciliten el almacenamiento, mantenimiento y conservación de los archivos digitales que se puedan crear y los que ya se encuentran circulando en sistemas electrónicos en nuestro medio, conectados a redes de Intranet e Internet.

Una de las instituciones en el país que se ven en la necesidad de administrar gran cantidad de documentación es la Universidad Privada del Norte, principalmente en su proceso de admisión de postulantes.

La Universidad Privada del Norte actualmente cuenta con un sistema CRM, específicamente CRM Dynamics, mediante el cual administra la documentación de los postulantes, sin embargo, este cuenta con diversas limitaciones al no adaptarse a los procesos cambiantes de la institución.

El que el sistema actual no permita modificar la matriz de documentos en base a la modalidad de ingreso del postulante conlleva a que se realicen numerosos apartados de equivalencia entre lo que el sistema muestra y lo que debe estar establecido en los actuales reglamentos de admisión, siendo un claro problema en auditorías que tiene la institución.

Los trabajadores que actualmente gestionan los estados de documentos de los postulantes tiene que hacerlo bajo su criterio y observación y estar comparando lo que este marcado en el sistema con lo que está en el reglamento de admisión, lo que conlleva a que el personal encargado de esta gestión cometa errores y reprocesos manuales.

Una de las necesidades principales de la institución es poder gestionar matrices documentales en base a las modalidades de ingreso del reglamento vigente. Una necesidad particular es que los cargos generados a los estudiantes muestren tanto observaciones de los documentos como la lista de documentos pendientes para cada etapa del proceso de admisión.

Se han considerado las siguientes investigaciones como antecedentes sobre aplicaciones web y el proceso de gestión documentaria:

DEL PRADO y ESTEBAN (2016), en la investigación “Propuesta de un modelo de Sistema Integrado de Gestión de la Información Documental para las organizaciones”, tuvieron como objetivo proponer un modelo de sistema integrado de gestión de la información documental (SIGID) para las organizaciones y así satisfacer las necesidades de información documental de los miembros de una organización. Para lograr esto se propuso un modelo basado en 3 pilares: una serie de principios rectores; unos objetivos, componentes y una estructura de subsistemas comunes a todo (SIGID);

y una metodología de diseño, planificación y evaluación, lo que conllevó a concluir que el modelo puede servir de arquetipo para guiar la implantación de dichos sistemas en cualquier tipo de organización cuya gestión esté orientada a procesos.

FERNÁNDEZ, RUIZ y PERURENA (2015), en la investigación “Estudio del Sistema de Información y Documental en la Empresa FarmaCuba”, tuvieron como objetivo identificar los principales problemas de la gestión de la información en la empresa FarmaCuba, para lo cual se emplearon métodos y técnicas de investigación que permitieron la realización del diagnóstico de la gestión de información, recursos tecnológicos y humanos lo que contribuyó a la organización del trabajo, gracias a ello se logró la incorporación de nuevas aplicaciones para la gestión documental y como resultado se pudo ofrecer una guía metodológica que permita su aplicación a toda la empresa.

AHMAD, BAZLAMIT y AYOUSH (2017), en la investigación “Investigation of Document Management Systems in Small Size Construction Companies in Jordan”, tuvieron como objetivo analizar los sistemas de administración de documentos que utilizaban un grupo de compañías en Jordania, para lo cual se realizó la investigación a partir de la revisión de literatura, entrevistas, cuestionarios y análisis de resultados para determinar la situación del uso de estos sistemas, como resultados se obtuvo que si bien gran parte de las compañías tenían la documentación en medio electrónicos esta no estaba correctamente estructurada debido a la falta de inversión de tiempo, esfuerzo y dinero en la implementación. Como conclusión, se obtuvo la aplicación de un DMS electrónico eficaz puede ayudar a mejorar el proceso de aprendizaje de la organización.

FREIRE (2014), en la investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del sistema de Gestión Documental “Quipux” en la Universidad Regional Autónoma de los Andes”, tuvo como objetivo determinar la viabilidad operativa, técnica y

financiera para la implementación del Sistema de Gestión Documental Quipux, proponiendo la gestión electrónica de documentos en la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Para lograr esto, se evaluó las características de este sistema, así como sus requerimientos y experiencia de uso en diferentes organismos e instituciones ecuatorianas obteniendo como resultado el análisis desde el punto de vista estructural y financiero llegando a la conclusión de que es viable la implementación del sistema de Gestión Documental Quipux en la Universidad.

RIVERA, RIVERA, REDUCINDO y OLVERA (2015), en la investigación “Diseño e implementación de un Sistema Integral para la Gestión de Archivos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)”, tuvieron como objetivo sistematizar por medio de la gestión archivística y el uso de TIC, los fondos archivísticos de dicha institución, para lo cual se desarrolló un sistema basado en herramientas de software libre como PHP, Javascript, HTML, CentOS, Apache y MySql llegando a la conclusión de que el desarrollo de este sistema, representa una herramienta de trabajo indispensable para todas aquellas instituciones de carácter público, que deben atender los requerimientos y solicitudes de información clasificada como pública, además de facilitar la gestión interna de expedientes en dichas instituciones.

MARTELO, MADERA y BETÍN (2014), en la investigación “Software para Gestión Documental, un Componente Modular del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)”, tuvieron como objetivo principal desarrollar un software para contribuir al control de los documentos generados a partir del proceso de implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), para lograr esto se planteó un modelo segmentado en gestión de usuarios, gestión de actividades, gestión documental, almacenamiento y notificaciones, obteniendo como resultado un módulo

de gestión documental para este proceso. Del resultado obtenido se concluye que el módulo permite identificar el estado de documentos, garantiza la disponibilidad, accesibilidad y seguimiento a documentos asignados.

DE DIOS ARIAS, CANO, GARCIA y RAPOSO (2015), en la investigación “Diseño de un sistema de gestión documental para organizaciones cubanas”, tuvieron como objetivo proponer el diseño de un sistema de gestión documental para organizaciones cubanas, en el territorio de Camagüey para lograr esto se aplicaron encuestas para evaluar la situación sobre el dominio y el conocimiento de gestión documental en las organizaciones a partir de los resultados se desarrolló la propuesta del sistema de gestión documental en 4 etapas concluyendo que el mismo cumple con las normas internacionales y con los requisitos establecido en el decreto de ley 256, que establece disposiciones generales para la protección de patrimonio documental. PLAZA, BUENO y DELGADO (2018), en la investigación “Los Sitios Web y su Incidencia en el Desarrollo de la Gestión Documental: Una Experiencia en el Cantón Milagro Ecuador”, tuvieron como objetivo analizar los diferentes problemas que tienen los comerciantes del lugar y desarrollar un sistema web que les permita reducir y controlar estos problemas de manera eficaz, para lograr esto se utilizó tecnología basada en software libre, también se analizó la población económicamente activa mediante encuestas, obteniendo como resultado que el 100% de encuestados expresaron que el sistema web sería beneficioso, concluyendo que con el desarrollo del sitio web se automatizó las reservaciones e información de menús, lo que permitió a las personas aledañas y turistas conocer los restaurantes de alta cocina del lugar.

KAO y LIU (2013), en la investigación “Development of a Document Management System for Private Cloud Environment”, tuvieron como objetivo proporcionar la capacidad a usuarios a acceder oportunamente a la información y el soporte para el

intercambio eficiente de documentos para los entornos de trabajo cooperativos, para lo cual diseñaron un sistema de gestión de documentos para entornos de nube privada basado en la arquitectura de sistema de administración de contenido el cual fue probado por diversas organizaciones incluyendo escuelas primarias, como resultados de las pruebas en escuelas primarias se obtuvo que el sistema facilita la gestión y el intercambio de materiales de aprendizaje, se concluye que el sistema proporciona un mecanismo simple y eficiente para acceder, administrar y compartir información lo que facilita la gestión y mejora la eficacia de la colaboración de documentos.

GUTIÉRREZ, JUAN y REFUGIO (2017), en la investigación “La planeación estratégica y la organización documental: bases para la sistematización y preservación digital”, tuvieron como objetivo analizar las relaciones entre la planeación estratégica y la organización documental, así como su impacto en la sistematización y preservación digital de los documentos de archivo, para lo cual se realizó un análisis de antecedentes con base en conceptos teóricos y metodológicos llegando a la conclusión que la columna vertebral para la sistematización y la preservación digital está soportada en la planeación estratégica y la organización documental, donde los documentos de archivo, independientemente de su soporte, figuren como un recurso estratégico para toda organización.

BORJA, MALAGÓN y PULIDO (2017), en la investigación “Diseño de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo. Estudio de caso: Baker Mckenzie” tuvieron como objetivo proponer un sistema de gestión de documentos electrónicos, para lo cual se diseñaron instrumentos para la recolección de datos con el fin de identificar la arquitectura documental y la información requerida para el diseño del sistema, obteniendo como resultado el diseño de un sistema de gestión de documentos electrónicos para la institución, llegando a la conclusión de que el sistema

propuesto permitirá a la institución no solo cumplir con la normatividad vigente nacional y estándares internacionales (normas ISO), sino también protegerlos con altos estándares de la seguridad de la información.

ZAPATA, LÁRRAGA y GARCÍA (2015), en la investigación “Gestión Electrónica de Documentos” tuvieron como objetivo proponer la gestión de documentos y su manejo electrónico a través de la ingeniería de software, para lo cual aplicaron encuestas a diferentes departamentos del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, con lo que se logró identificar las diferentes estrategias aplicadas para la gestión de documentos, llegando a la conclusión que desde el ángulo de visión de la ingeniería de software, el desarrollo de un sistema para la gestión electrónica de documentos podría estructurarse en las siguientes etapas: requerimientos organizacionales, digitalización, administración y localización.

CABARCAS, PUELLO y MARTELO (2015), en la investigación “Sistema de Información Soportado en Recuperación XML para Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) de Cartagena de Indias, Colombia” tuvieron como objetivo presentar un sistema de información soportado en recuperación XML como una herramienta para el apoyo en la gestión de órdenes de trabajo con el fin de generar información que apoye al proceso y toma de decisiones. Para ello se utilizó como metodología de desarrollo una estructura de proceso general de la ingeniería de software. Se obtuvo como resultado ahorro en costos en la gestión del archivo histórico y apoyo en toma de decisiones. Basado en los resultados obtenidos, se concluye que la gestión de órdenes de trabajo se ve optimizada al implantar el sistema de información.

LÓPEZ (2018), en la investigación “Gestión Documental buena práctica para reducir el consumo de papel en apoyo al desarrollo sostenible”, tuvo como objetivo destacar la importancia que la gestión documental brinda al medio ambiente como elemento

incluido en el uso de buenas prácticas que contribuyan al ahorro del papel y al desarrollo sostenible. Como metodología se utilizó el análisis – síntesis y el de causa -efecto, además se utilizó el software de gestión documental ALFRESCO. Gracias a ello se logró identificar mejor los aspectos positivos y negativos de una organización respecto a la gestión de documentos y su participación directa o indirecta en la contaminación del medio ambiente, así como también se determinó al software ALFRESCO como alternativa para el apoyo de gestión de documentos en la empresa. VELÁSQUEZ (2017), en la investigación “Aplicación Web para Gestionar Documentos Utilizando las Tecnologías Google Web Toolkit and App Engine”, tuvo como objetivo describir la aplicación de estas tecnologías en instituciones de educación superior como alternativa a la disminución de costos de infraestructura y mejora en los procesos, para ello se utilizó SCRUM como metodología de desarrollo de software y PMBOK como herramienta de gestión del proyecto, como resultados se encontraron que la aplicación de estas tecnologías en el desarrollo de software a la medida, se realizó de una manera rápida y con alta seguridad, se concluye que el computo en la nube proporciona una amplia gama de servicios e infraestructura a precios muy accesibles para las instituciones.

LÓPEZ (2017), en la investigación “Free software for digitalization and management of electronic documents at official entities”, tuvo como objetivo diseñar una solución tecnológica que ayuden en la digitalización y gestión documental en entidades del sector público de Colombia, para lo cual se siguió un método de investigación aplicada y la integración de dos sistemas web, el primero FuidXel, una herramienta del lado del cliente para digitalización y el segundo Alfresco, un gestor de documentos electrónicos, como resultado se obtuvo una propuesta tecnológica para la digitalización en la gestión de documentos electrónicos, se concluye que esta propuesta

cumple además de la funcionalidad requerida, se alinea con la normativa vigente y mejores prácticas sobre gestión documental en Colombia.

CANO, CAMPILLO y CUESTA (2014), en la investigación “Sistema de Gestión de Información para la Educación Superior”, tuvieron como objetivo proponer una herramienta software que ayude al perfeccionamiento de la gestión de la información y de documentos, para lo cual se realizó un estudio a la facultad de informática de la Universidad de Camagüey de donde se obtuvo información para el proyecto, como resultado se obtuvo el Sistema de Gestión de Información para la Facultad de Informática (SiGIFI) v1.0 que ayudó en la organización, almacenamiento y la recuperación de la información de la facultad, se concluyó que la gestión de documentos produce beneficios directos a la gestión de información dentro del sistema pues permite el establecimiento del ciclo de vida de la información y los documentos.

GIMÉNEZ (2015), en la investigación “Normas ISO para la gestión de los documentos electrónicos: buenas prácticas para la gestión documental en las empresas”, tuvo como objetivo analizar las normas ISO para ayudar a los gestores y directivos de las empresas a asegurar un buen sistema de gestión, para lo cual se realizó un análisis de las normas ISO y las buenas prácticas que proponen referentes a la gestión de documentos electrónicos, llegando a la conclusión de que estas normas ayudan a los profesionales archiveros, o incluso a los directivos de las organizaciones o empresas, a implementar unas guías que contribuirán en gran medida a contemplar todos los aspectos que garanticen unas buenas prácticas en dichas organizaciones.

CABRAL (2018), en la investigación “Consideraciones para el almacenamiento de archivos digitales en la nube informática en bibliotecas universitarias”, tuvo como objetivo identificar y describir aspectos en torno al almacenamiento de archivos digitales en la nube. Para ello se partió de la definición de conceptos, características,

ventajas, desventajas y limitaciones que tiene el almacenamiento en la nube informática, así como aspectos de planeación. Se identificó que las universidades han comenzado a adherirse a esta iniciativa teniendo una disminución significativa de gastos. Se concluye que es importante identificar las particularidades de uso de la nube para almacenar y gestionar los documentos que se generan en las instituciones, así como riesgos y beneficios de la arquitectura y estrategias de adopción adecuadas.

EGUSQUIZA (2015), en la investigación "Sistema web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C.", tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C., para lo cual se realizó una investigación de donde se obtuvo información antes del uso del sistema web y luego del uso mediante fichas de registro, se utilizó RUP como metodología de desarrollo de software, como resultados se obtuvo que luego del uso del sistema web se aumentó en un 32.39% el nivel de eficiencia y en un 45.09% el nivel de servicio en el proceso de gestión documental, se concluye que un sistema web mejora el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C.

PONCE, DOMÍNGUEZ, GUTIÉRREZ y ESCALONA (2014), en la investigación "Pruebas de aceptación orientadas al usuario: contexto ágil para un proyecto de gestión documental" tuvieron como objetivo la adaptación de un mecanismo ágil para garantizar que el sistema desarrollado corresponda con los requerimientos definidos. Para ello se adoptó SCRUM como metodología y también el uso de NDT-Suite para la automatización. Como resultado de la aplicación de esta metodología en el proyecto THOT se logró implementar los primeros cuatro sprint de manera exitosa. Se concluye que la adopción de esta metodología para pruebas de aceptación permite que las

mismas se vayan realizando a medida que se va produciendo el desarrollo de los sprints, lo que evita retrasos o mayores costos en el proyecto debido a errores.

La presente investigación se justifica porque la implementación de esta solución permitirá alinear el reglamento de admisión de manera exacta en el sistema, lo que conllevará a una diferenciación clara de las matrices documentales por cada modalidad de ingreso de cada estudiante, a su vez reducirá el margen de error en el personal de admisión al mostrarse únicamente los documentos correspondientes de entrega a cada estudiantes y notificar oportunamente a ambas partes mediante cargos de entrega.

Tecnológicamente la implementación de esta solución permitirá dejar una base de conocimiento en cuanto a la integración de componentes al sistema CRM Dynamics sin afectar su modelo base, lo que abrirá un mundo a nuevas implementaciones en la institución.

Socialmente la aplicación de esta solución evitará que los postulantes tengan que acudir o llamar a la universidad para hacer consultas ya que podrán saber que documentación exacta deben presentar y que es lo que tienen pendientes en base al proceso de admisión en el que se encuentren, evitando de esta manera pérdida de tiempo en sus actividades cotidianas.

Implementar esta solución además permitirá reducir el consumo de papel tanto en las impresiones que realizaba el personal de admisión al reglamento de admisión para realizar equivalencias manuales y a los cargos entregados a los estudiantes, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente.

Se encontraron las siguientes limitaciones en el desarrollo del proyecto: falta de experiencia por parte del tesista, en la integración con el sistema CRM Dynamics, falta

de tiempo por parte del personal del área de admisión de UPN y falta de conocimiento metodológico por parte del tesista. Sin embargo, estos tres puntos fueron abordados de manera satisfactoria mediante la documentación oficial de Microsoft sobre el uso del SDK de CRM Dynamics, así como canales de soporte, coordinación previa de agendas del personal de admisión para llevar a cabo reuniones online y con el apoyo del asesor de la presente tesis, respectivamente.

Conjuntamente, en este trabajo de investigación recogemos conceptos como:

### **SOFTWARE**

Son programas de computadora y la documentación asociada. Los productos de software se desarrollan para un cliente en particular o para un mercado en general. (SOMMERVILLE, 2011)

### **.NET FRAMEWORK**

.NET Framework es un entorno de ejecución administrada para Windows que proporciona una variedad de servicios a sus aplicaciones en ejecución. Consta de dos componentes principales: el Common Language Runtime (CLR), que es el motor de ejecución que maneja las aplicaciones en ejecución, y la biblioteca de clases de .NET Framework, que proporciona una biblioteca de código reutilizable y probado que los desarrolladores pueden llamar desde sus propias aplicaciones. (MICROSOFT CORPORATION, 2018)

### **Características**

- **Gestión de la memoria**, es responsable de asignar, liberar memoria y manejar el tiempo de vida de los objetos.

- **Un sistema de tipos común**, los tipos básicos son comunes a todos los idiomas que tienen como destino .NET framework.
- **Extensa biblioteca de clases**.
- **Marcos y tecnologías de desarrollo**, incluye bibliotecas para áreas específicas de desarrollo de aplicaciones, como ASP.NET para aplicaciones Web, ADO.NET para acceso a datos, Windows Communication Foundation para aplicaciones orientadas a servicios y Windows Presentation Foundation para aplicaciones de escritorio Windows.
- **Interoperabilidad Lingüística**, las rutinas escritas en un idioma son accesibles a otros idiomas.
- **Compatibilidad de versiones**.
- **Ejecución lado a lado**, pueden coexistir varias versiones de aplicaciones.
- **Multitargeting**, las bibliotecas de clases creadas funcionan en múltiples plataformas .NET Framework compatibles con esa versión del estándar.

## **.NET CORE**

.NET Core es una plataforma de desarrollo de código abierto y propósito general mantenida por Microsoft y la comunidad .NET en GitHub. Es multiplataforma (compatible con Windows, macOS y Linux) y se puede utilizar para crear aplicaciones de dispositivos, nube e IoT. (MICROSOFT CORPORATION, 2018)

### **Características**

- **Multiplataforma**: se ejecuta en sistemas operativos Windows, macOS y Linux.

- **Consistente en todas las arquitecturas:** ejecuta su código con el mismo comportamiento en múltiples arquitecturas, incluidas x64, x86 y ARM.
- **Herramientas de línea de comandos:** incluye herramientas de línea de comandos fáciles de usar que se pueden usar para el desarrollo local y en escenarios de integración continua.
- **Implementación flexible:** puede incluirse en su aplicación o instalarse de lado a lado en toda la máquina. Se puede utilizar con contenedores Docker.
- **Compatible:** .NET Core es compatible con .NET Framework, Xamarin y Mono, a través de .NET Standard.
- **Código abierto:** la plataforma .NET Core es de código abierto, con licencias MIT y Apache 2. .NET Core es un proyecto de la Fundación .NET.

### AMAZON S3

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes en el sector. Esto significa que clientes de todos los tamaños y sectores pueden utilizarlo para almacenar y proteger cualquier cantidad de datos para diversos casos de uso, como sitios web, aplicaciones móviles, procesos de copia de seguridad y restauración, operaciones de archivado, aplicaciones empresariales, dispositivos IoT y análisis de big data. Amazon S3 proporciona características de administración fáciles de utilizar que le permiten organizar los datos y configurar sofisticados controles de acceso con objeto de satisfacer sus requisitos empresariales, organizativos y de conformidad. Amazon S3 está diseñado para ofrecer una durabilidad del 99,999999999 % (11 nueves) y almacena datos de millones de aplicaciones para empresas de todo el mundo. (AMAZON, 2019)

## **APLICACIÓN WEB**

Una aplicación web es un conjunto de herramientas orientadas al usuario con el fin de que este pueda acceder a un servidor mediante el uso de un navegador que se conecta a Internet o bien a una Intranet.

Dicho de otra forma, una aplicación web es una aplicación software que se codifica bajo un determinado lenguaje de programación, que es soportado por los navegadores web y que sirve para que el usuario pueda interactuar con el servidor web (CARDADOR, 2014).

## **DOCUMENTO**

Es toda expresión en lenguaje natural o convencional y cualquier otra expresión gráfica, sonora o en imagen, recogidas en cualquier soporte.

Un documento es evidencia que soporta un hecho. (MENA & PÉREZ, 2005)

## **MATRIZ DOCUMENTAL**

La matriz de documentación y datos es un esquema de documentos y/o transacciones realizado en forma secuencial y sistemática a los fines de evaluar la consistencia y correspondencia de cada uno de ellos dentro del sistema de información. (BLÁZQUEZ & PERETTI, 2007)

## **GESTIÓN DOCUMENTARIA**

Conjunto de actividades que permiten coordinar y controlar aspectos relacionados con creación, recepción, organización, almacenamiento, preservación, acceso y difusión de documentos (RUSSO, 2009).

Dicho de otra manera, la gestión de documento engloba un conjunto de operaciones comprometidas en la búsqueda de la economía y eficacia en la producción, mantenimiento, uso y destino final de los documentos a lo largo de todo su ciclo de vida; es decir, desde el momento de su concepción en las oficinas administrativas hasta su ingreso en las instituciones de archivos (MENA y PÉREZ, 2005).

## **ADMISIÓN EN LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

La universidad dispone de dos procesos de admisión al año en concordancia con la Ley Universitaria, cuyos inicios de clases se realizan en los meses de marzo y agosto. El proceso de admisión consta de un examen de conocimientos y aptitudes y la presentación de la documentación pertinente en base a la modalidad de ingreso (UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, 2018).

### **Tipos de Ingreso**

- a) Regular: Ingresan los postulantes con estudios secundarios completos.
- b) Selección Preferente: Ingresan los postulantes que acrediten haber ocupado el tercio o quinto superior durante sus estudios de 3°, 4° y 5° de secundaria en su institución de procedencia, los cuales debió haber culminado hace no más de 3 años.
- c) Traslado Externo: Está dirigido a los postulantes procedentes de otras universidades de nuestro país debidamente autorizadas, y extranjeras (reconocidas por el organismo competente de su país), que como mínimo han cursado un semestre en la universidad de procedencia.
- d) Egresados de Institutos: Ingresan los postulantes egresados de institutos de educación superior que hayan concluido sus estudios técnicos.

- e) Egresados Universidad: Ingresan los postulantes egresados de universidades.
- f) Egresados UPN: Ingresan los postulantes egresados de UPN que quieren desean cursar una segunda carrera.

### **Tipos de Ingreso con beneficio**

- a) Hermanos: Dirigido a los postulantes que tienen un hermano de padre y madre estudiando en Pregrado Tradicional o se matriculan dos hermanos de padre y madre juntos por primera vez en Pregrado Tradicional. Este beneficio aplica sólo a hermanos que estudian en el mismo campus.
- b) Beca 18: Ingresan los postulantes que han sido aprobados por PRONABEC.
- c) Premio de Excelencia: Implica una beca otorgada por Crédito Educativo y Becas. Los postulantes deben haber ocupado el primer puesto en la etapa escolar, habiendo egresado del colegio con una antigüedad no mayor a dos años; y rendir la evaluación especial para Premio de Excelencia. Califican a este tipo de ingreso los postulantes que alcancen vacante, las cuales son predefinidas para cada campaña.

Los requisitos para la renovación se encuentran estipulados en el Reglamento Becas.

- d) UPN a tu Alcance: Dirigido a postulantes que cumplen los siguientes requisitos:
  - Proviene de colegio nacional, obtenido de la página web del Ministerio de Educación (MINEDU).
  - Debe tener una nota mínima de 15 en su promedio de 1ro a 5to de secundaria.

- Este beneficio alcanza a los egresados de estos colegios de cualquier año.
  - Para mantener este beneficio durante su carrera universitaria el estudiante debe obtener una nota mínima de 14 cada ciclo.
  - Los cupos máximos por campus están definidos en la ficha de creación de cada campaña.
  - El padre de familia o apoderado debe declarar la no solvencia económica y patrimonial para cubrir los pagos mensuales del estudiante. Presentando de la Declaración jurada (formato de UPN).
- e) ITN Egresados (Solo campus Trujillo): Dirigido a los postulantes egresados del Instituto Superior Tecnológico del Norte.
- f) Convenio Corporativo: Beneficio económico sobre la pensión académica, para toda la carrera dirigido a los postulantes que cuenten con un convenio vigente entre UPN y la empresa donde laboran.
- g) Referidos: Beneficio económico sobre la pensión académica que se brinda a un mínimo de tres trabajadores de una misma empresa sin convenio que, juntos presencialmente solicitan la asignación del beneficio.
- h) Egresados ITN/Cibertec Ingresan los postulantes egresados del instituto ITN/Cibertec.

## **SCRUM**

Scrum es un modelo de desarrollo ágil definido por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi en los años 80 del siglo pasado, y adaptado por Ken Schwaber y Jeff Sutherland como procedimiento de desarrollo de software en 1995. Scrum plantea una forma de organizarse, trabajar y presentar los resultados que pone

en primer término al equipo que hace el trabajo, y le otorga herramientas y libertad para encontrar un sistema autoorganizado que promueva la superación individual y del grupo, la mejora continua y el trabajo de calidad.

Scrum persigue no sólo obtener resultados, si no obtenerlo de manera de que todo el que participa en el proceso se siente satisfecho (MONTE, 2016).

### **Premisas**

- **Satisfacción del cliente:** el cliente tiene que obtener lo que quiere y tiene que sentir que el producto que le damos es útil.
- **Receptividad ante el cambio de requerimientos:** los proyectos no son estáticos, cambian cada día. Nuestro trabajo diario tiene que prever y asumir este hecho.
- **Trabajar enfocado en el producto, proyecto o servicio:** la finalidad es la creación de un producto útil.
- **Desarrollo sostenible:** la creación del producto tiene que ser posible dentro de un marco de trabajo que sea favorable a todo el mundo.
- **Cooperación diaria y abierta entre negocio y desarrolladores:** todos los participantes en la creación del producto tienen que estar en contacto sin trabas.
- **Comunicación directa entre personas**
- **Individuos motivados frente a individuos dirigidos:** los participantes en la creación del producto deben sentirse parte de un equipo, lo que implica asumir responsabilidades y participar de las decisiones.
- **Orientación a la excelencia**
- **Simplicidad**
- **Equipos Autoorganizados**
- **Adaptabilidad**

Tabla 1. *Diferencias entre los modelos tradicionales y Scrum*

Modelo tradicional (cascada)	Scrum
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo predictivo</li> <li>• <i>Relay Race</i> (carrera de relevos): para empezar una fase hay que acabar con la anterior</li> <li>• Organizado jerárquicamente</li> <li>• Departamental</li> <li>• Objetivos completos</li> <li>• Controlado en tiempo, presupuesto, alcance y calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo adaptativo</li> <li>• Holístico, deporte de equipo</li> <li>• Aproximación matricial: diversas tareas pueden estar ejecutándose a la vez</li> <li>• La responsabilidad de las tareas es compartida por todos los miembros del equipo</li> <li>• Autogestionado</li> <li>• Entregas incrementales, aportación continua de valor</li> <li>• Controlado en tiempo, presupuesto, alcance, calidad y expectativas (el cliente colabora)</li> </ul>

Fuente: MONTE (2016)

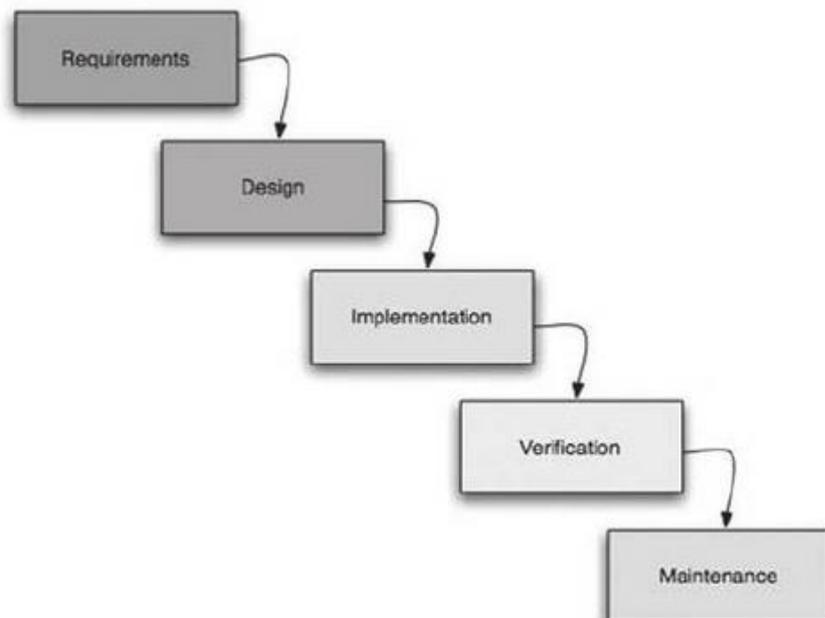


Ilustración 1. *Modelo Tradicional*. Fuente: MONTE (2016)

Como se aprecia en la ilustración 1, los modelos tradicionales siguen un modelo en cascada donde para empezar una fase se debe primero culminar con la anterior, lo cual está relacionado también con una estructura jerárquica en donde se tiene equipos

independientes el uno del otro lo que puede crear barreras entre estos y posibles contratiempos o conflictos que afecten el alcance, tiempo o calidad del proyecto.

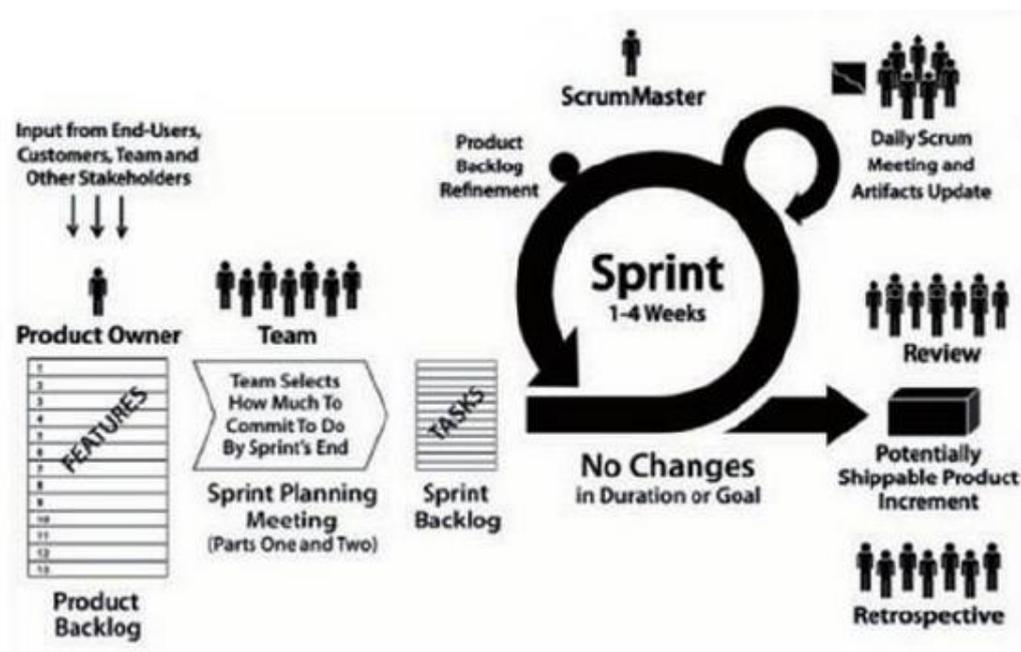


Ilustración 2. Modelo SCRUM. Fuente: MONTE (2016)

En la ilustración 2 por el contrario, podemos observar un modelo que permite que diversas tareas puedan estar ejecutándose a la vez, esto debido a que existe un equipo involucrado en todas las actividades, lo cual permite que las responsabilidades sean compartidas, autogestionadas y orientadas a la entrega incremental y continua de valor.

### **Roles, artefactos y actividades**

Scrum propone la definición de unas pocas estructuras que ayudan a una gestión de proyecto orientada a las personas y a los objetivos. No trata de establecer un mecanismo basado en herramientas que controlen todos los aspectos del proyecto, sino que deja a la elección de la organización, y sobre todo a la elección del Scrum Team, la adopción de otras herramientas y metodologías que le sean útiles.

Tabla 2. *Roles, artefactos y actividades en SCRUM*

Roles	Artefactos	Actividades
Scrum team (ST) formado por:	Del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprint 0 o first sprint</li> <li>• Sprint</li> <li>• Sprint Planning (Planificación del sprint)</li> <li>• Daily meeting (reunion diaria)</li> <li>• Sprint review (revisión del sprint)</li> <li>• Sprint retrospective (retrospective del sprint)</li> <li>• Refinement / Grooming (refinamiento)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product owner (PO)</li> <li>• Scrum master (SM)</li> <li>• Development team (DT)</li> <li>• Stakeholders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product Backlog (PB)</li> <li>• Sprint Backlog (SB)</li> <li>• Graphs</li> <li>• Impediments Backlog (IB)</li> </ul>	
	Del Sprint	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrum board</li> <li>• Incidence backlog</li> <li>• Parking backlog</li> </ul>	

Fuente: MONTE (2016)

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

Las pruebas de hipótesis es una parte de la inferencia estadística que consiste, básicamente, en decidir cuál de dos posibles conjeturas sobre la población es verdadera, basándose en la información proporcionada por una muestra aleatoria. Una de las conjeturas se supone verdadera ya sea porque la historia o la experiencia así lo ha establecido o porque así lo indica el modelo que genera los datos. La otra conjetura es la que los datos parecen respaldar. La primera conjetura se denota como hipótesis nula y la segunda conjetura se denota como hipótesis alternativa. Generalmente, la hipótesis alternativa es aquella que defiende el investigador. (QUEVEDO & PÉREZ, 2014)

### **Hipótesis Alternativa**

Se llama hipótesis alternativa a la conjetura que se pone a prueba. Es la hipótesis de investigación. La hipótesis alternativa se denota como  $H_a$  o  $H_1$ . (QUEVEDO & PÉREZ, 2014)

### **Hipótesis Nula**

Se llama hipótesis nula a la conjetura que se considera cierta, ya sea porque el modelo así lo indica, porque la historia lo ha probado o porque es lo aceptado. La hipótesis nula se identifica con el símbolo  $H_0$ . (QUEVEDO & PÉREZ, 2014)

### **Estadística de Prueba**

Se llama estadística de prueba a la función de los datos muestrales que se utiliza para tomar la decisión. (QUEVEDO & PÉREZ, 2014)

Un estadístico de prueba es una variable aleatoria que se calcula a partir de datos de muestra y se utiliza en una prueba de hipótesis. Puede utilizar los estadísticos de prueba para determinar si puede rechazar la hipótesis nula. El estadístico de prueba compara sus datos con lo que se espera bajo la hipótesis nula. El estadístico de prueba se utiliza para calcular el valor p. (MINITAB, 2018)

### **Tipos de prueba de hipótesis**

Las diferentes pruebas de hipótesis utilizan diferentes estadísticos de prueba según el modelo de probabilidad asumido en la hipótesis nula. Las pruebas comunes y sus respectivos estadísticos de prueba incluyen:

Tabla 3. *Pruebas comunes y sus respectivos estadísticos de prueba*

<b>Prueba de hipótesis</b>	<b>Estadístico de prueba</b>
Prueba Z	Estadístico Z
Pruebas t	Estadístico t

---

<b>Prueba de hipótesis</b>	<b>Estadístico de prueba</b>
ANOVA	Estadístico F
Pruebas de chi-cuadrada	Estadístico de chi-cuadrada

---

Fuente: MINITAB (2018)

## **Prueba T**

Una prueba t es una prueba de hipótesis de la media de una o dos poblaciones distribuidas normalmente. Aunque existen varios tipos de prueba t para situaciones diferentes, en todas se utiliza un estadístico de prueba que sigue una distribución t bajo la hipótesis nula. (MINITAB, 2018).

Una propiedad importante de la prueba t es su robustez ante los supuestos de normalidad de la población. En otras palabras, con muestras grandes, las pruebas t suelen ser válidas incluso cuando se viola el supuesto de normalidad. Esta propiedad la convierte en uno de los procedimientos más útiles para hacer inferencias sobre las medias de las poblaciones.

Sin embargo, con un tamaño de muestra pequeño y distribuciones no normales y muy asimétricas, podría ser más conveniente usar pruebas no paramétricas.

### **1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera influye una aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte en el 2019?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de una aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la influencia de una aplicación web en la generación de matrices documentales en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.
- Precisar la influencia de una aplicación web en la gestión de recepción de documentos en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.
- Identificar la influencia de una aplicación web en la generación de reportes de gestión documental en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

### **1.4. Hipótesis**

Una aplicación web influye positivamente en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

Experimental – Pre Experimental

### 2.2. Población y muestra

La población de la presente investigación son el total de modalidades de ingreso de pregrado que se manejan para la gestión documentaria en la Universidad Privada del Norte, a la fecha de la presente investigación 12 modalidades de ingreso de pregrado vigentes.

Como muestra de la investigación se tomarán la totalidad de modalidades de ingreso vigentes de pregrado, a la fecha 12.

### 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

#### Recolección de datos

##### Técnicas

Para la obtención del porcentaje de error y tiempo promedio tanto en la generación de matrices documentales como en la generación de reportes de gestión documental, se usó la técnica de la observación.

Por otra parte, para la obtención del porcentaje de error y tiempo promedio en la gestión de recepción de documentos, se usó como técnica a la encuesta.

##### Instrumentos

De acuerdo con las técnicas aplicadas, el instrumento utilizado para los indicadores de porcentaje de error y tiempo promedio tanto en la generación de matrices documentales como en la generación de reportes de gestión documental fue la ficha de observación. Este instrumento fue esquematizado para completar datos como la fecha, datos del observador, descripción del proceso observador persona que ejecuta la

acción, así como también estructurado para ingresar información de los indicadores anteriormente mencionado, este instrumento fue aplicado al coordinador de gestión documental.

Por otro lado, el instrumento utilizado para los indicadores de porcentaje de error y tiempo promedio en la gestión de recepción de documentos por modalidad de ingreso fue el cuestionario.

Este instrumento fue elaborado en Google Forms, dado que las personas a las que va dirigido el mismo, consejeros de admisión y auxiliares de gestión documental, se encuentra en todas las sedes, el mismo fue estructurado en 3 preguntas relacionadas con los indicadores anteriormente mencionados.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de datos se utilizó como herramienta estadística la herramienta XLSTAT, con la cual se realizó la tabulación de datos y posteriormente se aplicó la prueba estadística t student.

## **2.4. Procedimiento**

Para elaborar los instrumentos se analizaron los datos brindados por los trabajadores del área de admisión, principalmente por la coordinadora de gestión documental; mediante reuniones online vía herramientas como Skype Empresarial o Zoom Cloud Meetings. Con lo cual se identificó elaborar 3 instrumentos, 1 cuestionario y 2 fichas de observación. El cuestionario consta de 3 preguntas obligatorias y de respuesta corta elaborado en Google Forms, las 2 primeras enfocadas a obtener información con respecto a errores durante la gestión de recepción de documentos y la última con respecto al tiempo de registro en el sistema. En cuanto a las fichas de observación se elaboró utilizando Microsoft Word, la primera ficha está enfocada a obtener datos con

respecto a errores y tiempos en a la generación de cada matriz documental, en cuanto a la segunda se enfoca en determinar los errores y tiempos de generación del reporte principal de gestión documental en diferentes fechas.

Para determinar la población de modalidades de ingreso involucrados en el proceso de gestión documentaria en el área de admisión se tuvo contacto con el jefe de admisión de UPN quien brindó el reglamento general de admisión, en el cual a la fecha de la presente investigación figuraban 12 modalidades de ingreso vigentes.

Para la recolección de datos antes de la implementación se tomó contacto con el gerente de admisión y la coordinadora de gestión documental así como también con los colaboradores del área de admisión, quienes brindaron su apoyo mediante reuniones vía zoom y Skype para el llenado de las fichas de observación y de los cuestionarios online respectivamente, éste último tomó un poco más de tiempo en ser completado ya que iba dirigido a personal de varias sedes y sobre todo por la disponibilidad de los mismos. Esta información se pasó a Excel para ser tabulada obteniendo:

Tabla 4. *Recolección de datos antes de usar la aplicación web*

<b>Modalidad de Ingreso</b>	<b>TGM</b>	<b>PEM</b>	<b>PED</b>	<b>TRD</b>	<b>PER</b>	<b>TGR</b>
Regular	660''	0.1818	0.2503	710''	0.0243	960''
Selección Preferente	720''	0.2308	0.3043	210''	0.1	480''
Traslado Externo	495''	0.1111	0.1778	200''	0.04	480''
Egresados Instituto	481''	0	0.1534	150''	0.0857	480''
Egresados Universidad	456''	0.1429	0.05	240''	0.1429	600''
Egresados UPN	486''	0.125	0.375	270''	0.0698	240''
Hermanos	717''	0.1538	0.2235	220''	0.0781	480''
Premio de Excelencia	673''	0.2308	0.5	120''	0	600''
UPN a tu alcance	813''	0.2667	0.5275	137''	0.0216	540''
ITN egresados	940''	0.1176	0.4706	160''	0.0714	300''
Convenio Corporativo	1127''	0.16	0.2043	270''	0.0714	600''

Modalidad de Ingreso	TGM	PEM	PED	TRD	PER	TGR
Egresados ITN/Cibertec	1326''	0.2	0.0698	270''	0.1115	300''

TGM: Tiempo de generación de matriz documental

PEM: Porcentaje de error en la generación de la matriz documental

PED: Porcentaje de error en la recepción

TRD: Tiempo de recepción de documentos

PER: Porcentaje de error en la generación de reportes

TGR: Tiempo de generacion de reportes

Fuente: Elaboración Propia

Para la implementación de la aplicación web se contó el apoyo principalmente del gerente de admisión y la coordinadora de gestión documental, quienes en todo momento mostraron predisposición y apoyo por la iniciativa de automatizar sus procesos, el desarrollo de este tomo aproximadamente 5 meses, se determinó la metodología de desarrollo de software a utilizar mediante el siguiente cuadro comparativo:

Tabla 5. *Comparación de metodologías de desarrollo de software*

Característica	RUP	MSF	XP	SCRUM
Heredan modelos	X	X	-	-
Independiente de tecnologías	-	X	-	X
Documentación estricta	X	X	-	-
Estrictamente sistemático	X	-	X	-
Más enfocado en procesos	X	X	-	-
Más enfocado en las personas	-	-	X	X
Resultados rápidos	-	-	X	X
Cliente activo	-	-	X	X
Manejo del tiempo	X	X	X	X
Refactorización del código	-	-	X	-
Iterativo	X	X	X	X
Respuesta a los cambios	-	-	X	X

RUP: Rational Unified Process

MSF: Microsoft Solutions Framework

XP: Programación Extrema

Fuente: PÉREZ (2011)

A partir de la comparación de metodologías de desarrollo de software de la tabla 5, se observa que tanto Programación Extrema (XP) como SCRUM son metodologías ágiles orientadas al cliente y entrega de resultados rápidos, sin embargo se eligió la metodología SCRUM debido a que ésta no es dependiente de tecnologías ni estrictamente sistemática, es decir que no necesariamente se sigue el orden de prioridad definida por el cliente sino que el equipo puede cambiarlo si se considera mejor para el desarrollo de las tareas y obtención de resultados, además esta metodología permite elaborar una documentación equilibrada y se enfoca a la obtención de resultados rápidos, ya que se contaba con tiempos límites establecidos para poder implementar la solución en la siguiente campaña, también se requería la participación activa de los interesados para validar que la solución desarrollada iba acorde a las necesidades del negocio, además era necesario mostrar entregas iterativas del producto funcional a los clientes interesados para validar el avance del mismo y sobre todo respuesta a los cambios que se presentan en los proyectos de desarrollo de software que permita hacer una correcta negociación de los mismos con los clientes interesados sin quitar valor a los entregables.

En base a esta metodología se procedió a elaborar las historias de usuario, las cuales tomaban los requerimientos iniciales de los interesados y se fue priorizando y estimando los mismos, así como también los Spikes y tareas técnicas que son incluidos en el Product Backlog.

En las siguientes reuniones o Daily Meetings se fueron afinando las tareas que conllevarían la realización de cada historia de usuario y se fueron dividiendo las mismas por Sprints para finalmente ser incluidas dentro del Sprint Backlog.

Luego de tener identificadas todas las tareas a realizar se empezó la fase de diseño con la elaboración de los prototipos los cuales se fueron refinando en cada reunión con los interesados.

En la fase de desarrollo se utilizó tecnología Microsoft para la implementación, se trabajó un modelo desacoplado entre el Backend y FrontEnd debido a que se contempló, para una siguiente etapa, que la aplicación pueda ser integrada con la aplicación móvil de la universidad y dicho modelo nos brinda esta flexibilidad. Se utilizó como motor de base de datos Microsoft SQL Server, para el lado del Backend se usó en un enfoque basado en Api con .NET Core 2.2 con el patrón orientado al dominio y en el FrontEnd se utilizó Asp.Net WebForms debido a la integración realizada con el SDK de CRM Dynamics 2011 con el que contaba la universidad, también se contempló como repositorio para documentos digitales el uso de un Bucket S3 en Amazon Web Services.

Para la fase de entrega, se desplegó la nueva base de datos y las aplicaciones en los servidores productivos de la universidad, se elaboraron los manuales de usuario, así como también se realizaron capacitaciones a los equipos de admisión de todas las sedes involucrados en la gestión documental, durante las mismas se recibió retroalimentación de los colaboradores, las cuales se evaluaron y se incluyeron en el producto backlog para ser implementados en futuros Sprints. Finalmente se puso en producción esta aplicación web de manera exitosa en todas las sedes.

Luego de la implementación se volvió a tomar contacto con el gerente de admisión y la coordinadora de gestión documental, así como también con los colaboradores del equipo de admisión, quienes de igual manera brindaron su apoyo para el llenado de la información de las fichas de observaciones y cuestionarios respectivamente. Esta información se pasó a Excel para ser tabulada obteniendo:

Tabla 6. *Recolección de datos luego de usar la aplicación web*

Modalidad de Ingreso	TGM	PEM	PED	TRD	PER	TGR
Regular	300''	0	0.1524	152''	0.0024	29''
Selección Preferente	360''	0.0769	0.1071	180''	0.0024	29''
Traslado Externo	325''	0	0.0833	200''	0.0024	29''
Egresados Instituto	280''	0	0.0263	135''	0.0024	29''
Egresados Universidad	380''	0	0.0465	180''	0.0024	29''
Egresados UPN	410''	0	0	150''	0.0024	29''
Hermanos	520''	0.0769	0.0625	160''	0.0024	29''
Premio de Excelencia	523''	0.0769	0	180''	0.0024	29''
UPN a tu alcance	625''	0.1333	0.0556	105''	0.0024	29''
ITN egresados	640''	0.1176	0.1111	120''	0.0024	29''
Convenio Corporativo	730''	0.04	0	100''	0.0024	29''
Egresados ITN/Cibertec	730''	0	0.027	135''	0.0024	29''

TGM: Tiempo de generación de matriz documental

PEM: Porcentaje de error en la generación de la matriz documental

PED: Porcentaje de error en la recepción

TRD: Tiempo de recepción de documentos

PER: Porcentaje de error en la generación de reportes

TGR: Tiempo de generacion de reportes

Fuente: Elaboración Propia

Por último, se hizo un cálculo en base a los indicadores para obtener valores de cada dimensión de la siguiente manera:

$$ETGM = \frac{TGM_e}{TGM_o} \quad EPEM = 1 - PEM_o$$

$$\text{Generación de matrices documentales} = \frac{ETGM + EPEM}{2}$$

Ecuación 1. *Fórmulas para calcular la eficacia en la generación de matrices documentales*

ETGM: Porcentaje de eficacia del tiempo de generación de matrices.

TGM<sub>e</sub>: Tiempo de generación de matrices esperado.

TGM<sub>o</sub>: Tiempo de generación de matrices obtenido.

EPEM: Porcentaje de éxito en la generación de matrices.

PEM<sub>o</sub>: Porcentaje de error en la generación de matrices obtenido.

$$EPER = 1 - PED_o \quad ETGR = \frac{TRD_e}{TRD_o}$$

$$Gestión\ de\ recepción\ de\ documentos = \frac{EPED + ETRD}{2}$$

Ecuación 2. *Fórmulas para calcular la eficacia en la gestión de recepción de documentos*

EPED: Porcentaje de éxito en la recepción de documentos.

PEDo: Porcentaje de error en la recepción obtenido.

ETRD: Porcentaje de eficacia del tiempo de recepción de documentos.

TRDe: Tiempo de recepción de documentos esperado.

TRDo: Tiempo de recepción de documentos obtenido.

$$EPER = 1 - PER_o \quad ETGR = \frac{TGR_e}{TGR_o}$$

$$Generación\ de\ reportes\ de\ gestión\ documental = \frac{EPER + ETGR}{2}$$

Ecuación 3. *Fórmulas para calcular la eficacia en la generación de reportes de gestión documental*

EPER: Porcentaje de éxito en la generación de reportes.

PERo: Porcentaje de error en la generación de reportes obtenido.

ETGR: Porcentaje de eficacia del tiempo de generación de reportes.

TGR e: Tiempo de generación de reportes esperado.

TGR o: Tiempo de generación de reportes obtenido.

Para obtener los valores esperados de los indicadores de tiempos y porcentajes de error de cada de una de las dimensiones anteriormente señaladas, se tomó en referencia la información brindada por la Coordinadora de Gestión Documental corporativa de la universidad las cuales son:

Tabla 7. *Valor esperado por indicador*

Modalidad de Ingreso	TGM	TRD	TGR
Regular	600''	120''	60''
Selección Preferente	600''	120''	60''
Traslado Externo	600''	120''	60''
Egresados Instituto	600''	120''	60''
Egresados Universidad	600''	120''	60''

Modalidad de Ingreso	TGM	TRD	TGR
Egresados UPN	600''	120''	60''
Hermanos	600''	120''	60''
Premio de Excelencia	600''	120''	60''
UPN a tu alcance	600''	120''	60''
ITN egresados	600''	120''	60''
Convenio Corporativo	600''	120''	60''
Egresados ITN/Cibertec	600''	120''	60''

TGM: Tiempo esperado de generación de matriz documental

TRD: Tiempo esperado de recepción de documentos

TGR: Tiempo esperado de generacion de reportes

Fuente: Elaboración Propia (Ver Anexo Nro 7)

Luego para obtener un valor que represente la eficacia de la gestión documentaria del área de admisión, se aplicaron las siguientes fórmulas en los indicadores que se midieron antes y después de usar la aplicación web, las cuales son:

$$\text{Gestión documentaria del área de admisión} = \frac{EGMD + EGRD + EGRG}{3}$$

Ecuación 4. Fórmulas para calcular la eficacia en la gestión documentaria del área de admisión

EGMD: Eficacia en la generación de matrices documentales.

EGRD: Eficacia en la gestión de recepción de documentos.

EGRG: Eficacia en la generación de reportes de gestión documental.

Después de haber obtenido cada valor, se aplicó la prueba estadística t student, a las mediciones que representan la gestión documentaria del área de admisión y sus dimensiones: generación de matrices documentales, gestión de recepción de documentos y generación de reportes de gestión documental. Para ello se tomaron los datos de preprueba y posprueba de cada medición y se usó la herramienta XLSTAT para generar los resultados.

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

A continuación, se muestran e interpretan los resultados del uso de la aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte en el año 2019.

Tabla 8. *Resultados de la aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión*

<b>Modalidad de Ingreso</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Post-Test</b>	<b>Diferencia(d)</b>	<b><math>d_i - \bar{d}</math></b>	<b><math>(d_i - \bar{d})^2</math></b>
Regular	0.614034	1.283940	-0.669906	-0.161030	0.025931
Selección Preferente	0.649110	1.202650	-0.553539	-0.044664	0.001995
Traslado Externo	0.768037	1.238237	-0.470200	0.038676	0.001496
Egresados Instituto	0.822217	1.345335	-0.523118	-0.014243	0.000203
Egresados Universidad	0.763332	1.210947	-0.447615	0.061261	0.003753
Egresados UPN	0.726535	1.221663	-0.495128	0.013748	0.000189
Hermanos	0.675312	1.138502	-0.463190	0.045686	0.002087
Premio de Excelencia	0.710122	1.133927	-0.423805	0.085071	0.007237
UPN a tu alcance	0.651538	1.163420	-0.511882	-0.003006	0.000009
ITN egresados	0.654783	1.129228	-0.474445	0.034431	0.001186
Convenio Corporativo	0.606855	1.174747	-0.567892	-0.059016	0.003483
Egresados ITN/Cibertec	0.619272	1.125062	-0.505790	0.003086	0.000010
<b>MEDIA</b>	0.688429	1.197305	-0.508876	<b>Varianza(s)</b>	0.000052

Fuente: Elaboración Propia

Para continuar con el análisis se debe tener en cuenta las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>**: El valor de eficacia en la gestión documentaria después de usar la aplicación web es menor o igual que el valor de eficacia en la gestión documentaria antes de usar la aplicación web.

**H<sub>a</sub>**: El valor de eficacia en la gestión documentaria después de usar la aplicación web es mayor que el valor de eficacia en la gestión documentaria antes de usar la aplicación web.

Para comprobar las hipótesis se hizo uso de la herramienta estadística XLSTAT usando la prueba t student.

Estadísticos descriptivos:							
Variable	Observaciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Pre-Test	12	0	12	0.607	0.822	0.688	0.069
Post-Test	12	0	12	1.125	1.345	1.197	0.068

Ilustración 3. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión documentaria del área de admisión. Fuente: Elaboración Propia

Se consideró al intervalo ] -Inf ; -0.475 ] de confianza para la diferencia entre las medias al 95%.

Diferencia	-0.509
t (Valor observado)	-26.804
t (Valor crítico)	-1.796
GL	11
valor-p (unilateral)	< 0.0001
alfa	0.05

Ilustración 4. Resultado estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión documentaria del área de admisión. Fuente: Elaboración Propia

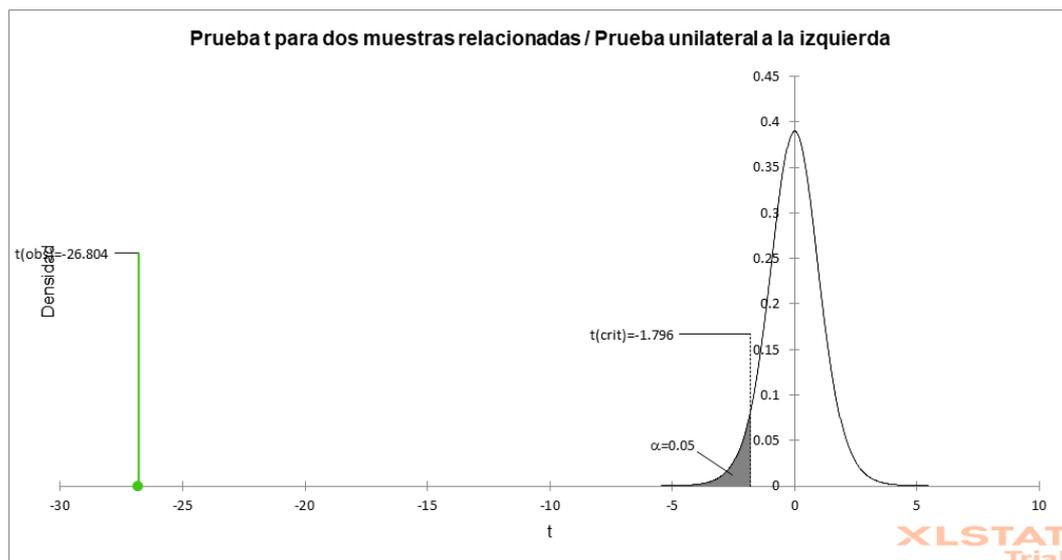


Ilustración 5. Campana de Gauss para la gestión documentaria del área de admisión. Fuente: Elaboración Propia

Como resultado del análisis, obtuvimos el valor estadístico de prueba  $t(\text{obs}) = -26.804$ , que al ser menor que el valor crítico  $t(\text{crit}) = -1.796$  para 11 grados de libertad, se encuentra en el rango de rechazo de la hipótesis nula, lo cual permite aceptar la hipótesis alterna y concluir que efectivamente, la aplicación web tiene una influencia positiva sobre la gestión documentaria en el área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

### **Análisis de la dimensión generación de matrices documentales**

A continuación, se muestran e interpretan los resultados del uso de la aplicación web en la dimensión generación de matrices documentales del área de admisión en la Universidad Privada del Norte en el 2019.

Tabla 9. Resultados de dimensión generación de matrices documentales del área de admisión

<b>Modalidad de Ingreso</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Post-Test</b>	<b>Diferencia(d)</b>	<b><math>d_i - \bar{d}</math></b>	<b><math>(d_i - \bar{d})^2</math></b>
Regular	0.863645	1.50000	-0.636355	-0.340625	0.116025
Selección Preferente	0.801267	1.29488	-0.493617	-0.197887	0.039159
Traslado Externo	1.050511	1.42308	-0.372566	-0.076837	0.005904
Egresados Instituto	1.123701	1.57143	-0.447728	-0.151998	0.023103
Egresados Universidad	1.086445	1.28947	-0.203029	0.092701	0.008593
Egresados UPN	1.054784	1.23171	-0.176923	0.118806	0.014115
Hermanos	0.841510	1.03847	-0.196963	0.098767	0.009755
Premio de Excelencia	0.830365	1.03516	-0.204799	0.090931	0.008268
UPN a tu alcance	0.735654	0.91335	-0.177696	0.118033	0.013932
ITN egresados	0.760349	0.90995	-0.149601	0.146129	0.021354
Convenio Corporativo	0.686193	0.89096	-0.204765	0.090964	0.008274
Egresados ITN/Cibertec	0.626244	0.91096	-0.284715	0.011015	0.000121
<b>MEDIA</b>	0.871722	1.16745	-0.295730	<b>Varianza(s)</b>	0.000973

Fuente: Elaboración Propia

Para continuar con el análisis se debe tener en cuenta las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** El valor de eficacia en la generación de matrices documentales después de usar la aplicación web es menor o igual que el valor de eficacia en la generación de matrices documentales antes de usar la aplicación web.

**H<sub>a</sub>:** El valor de eficacia en la generación de matrices documentales después de usar la aplicación web es mayor que el valor de eficacia en la generación de matrices documentales antes de usar la aplicación web.

Para comprobar las hipótesis se hizo uso de la herramienta estadística XLSTAT usando la prueba t student.

Estadísticos descriptivos:							
Variable	Observaciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Pre-Test	12	0	12	0.626	1.124	0.872	0.167
Post-Test	12	0	12	0.891	1.571	1.167	0.249

Ilustración 6. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de matrices documentales. Fuente: Elaboración Propia

Se consideró al intervalo ] -Inf ; -0.215 ] de confianza para la diferencia entre las medias al 95%.

Diferencia	-0.296
t (Valor observado)	-6.556
t (Valor crítico)	-1.796
GL	11
valor-p (unilateral)	< 0.0001
alfa	0.05

Ilustración 7. Resultado estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de matrices documentales. Fuente: Elaboración Propia

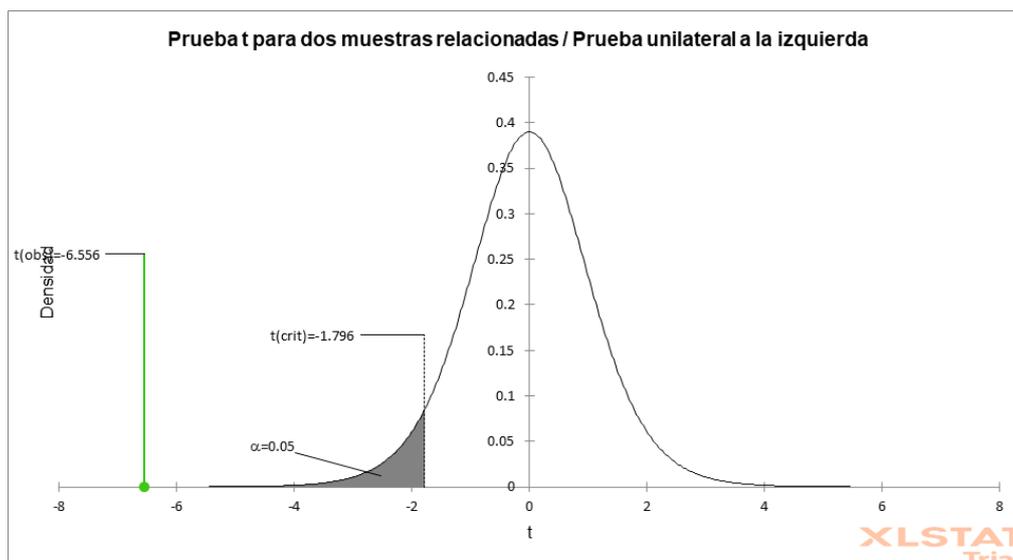


Ilustración 8. Campana de Gauss para la generación de matrices documentales. Fuente: Elaboración Propia

Como resultado del análisis, obtuvimos el valor estadístico de prueba  $t(\text{obs}) = -6.55$ , que al ser menor que el valor crítico  $t(\text{crit}) = -1.796$  para 11 grados de libertad, se encuentra en el rango de rechazo de la hipótesis nula, lo cual permite aceptar la hipótesis alterna y concluir que efectivamente, la aplicación web tiene una influencia positiva sobre la generación de matrices documentales del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

### Análisis de la dimensión gestión de recepción de documentos

A continuación, se muestran e interpretan los resultados del uso de la aplicación web en la dimensión gestión de recepción de documentos del área de admisión en la Universidad Privada del Norte en el 2019.

Tabla 10. Resultados de dimensión gestión de recepción de documentos del área de admisión

Modalidad de Ingreso	Pre-Test	Post-Test	Diferencia(d)	$d_i - \bar{d}$	$(d_i - \bar{d})^2$
Regular	0.459357	0.81854	-0.359180	-0.127944	0.016370
Selección Preferente	0.633564	0.77978	-0.146219	0.085017	0.007228
Traslado Externo	0.711100	0.75835	-0.047250	0.183986	0.033851
Egresados Instituto	0.823300	0.93129	-0.107994	0.123242	0.015188
Egresados Universidad	0.725000	0.81008	-0.085083	0.146153	0.021361

Modalidad de Ingreso	Pre-Test	Post-Test	Diferencia(d)	$d_i - \bar{d}$	$(d_i - \bar{d})^2$
Egresados UPN	0.534722	0.900000	-0.365278	-0.134042	0.017967
Hermanos	0.660977	0.843750	-0.182773	0.048463	0.002349
Premio de Excelencia	0.750000	0.833333	-0.083333	0.147903	0.021875
UPN a tu alcance	0.674206	1.043630	-0.369422	-0.138186	0.019095
ITN egresados	0.639700	0.944450	-0.304750	-0.073514	0.005404
Convenio Corporativo	0.620072	1.100000	-0.479928	-0.248692	0.061848
Egresados ITN/Cibertec	0.687322	0.930940	-0.243622	-0.012386	0.000153
<b>MEDIA</b>	0.659943	0.891180	-0.231236	<b>Varianza(s)</b>	0.000277

Fuente: Elaboración Propia

Para continuar con el análisis se debe tener en cuenta las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** El valor de eficacia en la gestión de recepción de documentos después de usar la aplicación web es menor o igual que el valor de eficacia en la gestión de recepción de documentos antes de usar la aplicación web.

**H<sub>a</sub>:** El valor de eficacia en la gestión de recepción de documentos después de usar la aplicación web es mayor que el valor de eficacia en la gestión de recepción de documentos antes de usar la aplicación web.

Para comprobar las hipótesis se hizo uso de la herramienta estadística XLSTAT usando la prueba t student.

Estadísticos descriptivos:							
Variable	Observaciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Pre-Test	12	0	12	0.459	0.823	0.660	0.096
Post-Test	12	0	12	0.758	1.100	0.891	0.105

Ilustración 9. Análisis estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión de recepción de documentos. Fuente: Elaboración Propia

Se consideró al intervalo ] -Inf ; -0.157 ] de confianza para la diferencia entre las medias al 95%.

Diferencia	-0.231
t (Valor observado)	-5.630
t (Valor crítico)	-1.796
GL	11
valor-p (unilateral)	< 0.0001
alfa	0.05

Ilustración 10. Resultado estadístico usando la prueba t de student con el software estadístico XLSTAT para la gestión de recepción de documentos. Fuente: Elaboración Propia

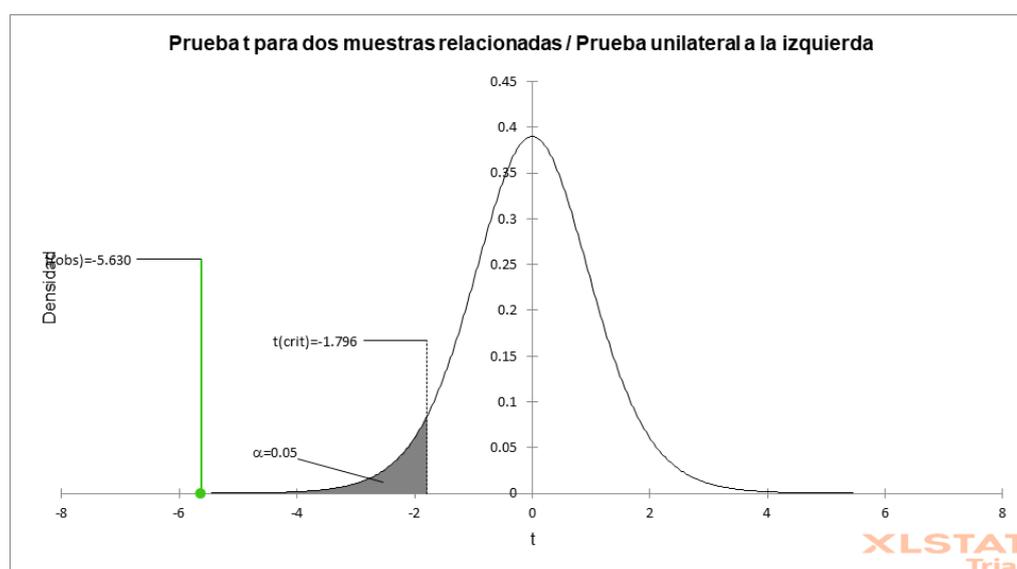


Ilustración 11. Campana de Gauss para la gestión de recepción de documentos. Fuente: Elaboración Propia

Como resultado del análisis, obtuvimos el valor estadístico de prueba  $t(\text{obs}) = -5.630$ , que al ser menor que el valor crítico  $t(\text{crit}) = -1.796$  para 11 grados de libertad, se encuentra en el rango de rechazo de la hipótesis nula, lo cual permite aceptar la hipótesis alterna y concluir que efectivamente, la aplicación web tiene una influencia positiva sobre la gestión de recepción de documentos del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

### **Análisis de la dimensión generación de reportes de gestión documental**

A continuación, se muestran e interpretan los resultados del uso de la aplicación web en la dimensión generación de reportes de gestión documental del área de admisión en la Universidad Privada del Norte en el 2019.

Tabla 11. *Resultados de dimensión generación de reportes de gestión documental del área de admisión*

<b>Modalidad de Ingreso</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Post-Test</b>	<b>Diferencia(d)</b>	<b><math>d_i - \bar{d}</math></b>	<b><math>(d_i - \bar{d})^2</math></b>
Regular	0.519100	1.533283	-1.014183	-0.014521	0.000211
Selección Preferente	0.512500	1.533283	-1.020783	-0.021121	0.000446
Traslado Externo	0.542500	1.533283	-0.990783	0.008879	0.000079
Egresados Instituto	0.519650	1.533283	-1.013633	-0.013971	0.000195
Egresados Universidad	0.478550	1.533283	-1.054733	-0.055071	0.003033
Egresados UPN	0.590100	1.533283	-0.943183	0.056479	0.003190
Hermanos	0.523450	1.533283	-1.009833	-0.010171	0.000103
Premio de Excelencia	0.550000	1.533283	-0.983283	0.016379	0.000268
UPN a tu alcance	0.544756	1.533283	-0.988527	0.011134	0.000124
ITN egresados	0.564300	1.533283	-0.968983	0.030679	0.000941
Convenio Corporativo	0.514300	1.533283	-1.018983	-0.019321	0.000373
Egresados ITN/Cibertec	0.544250	1.533283	-0.989033	0.010629	0.000113
<b>MEDIA</b>	0.533621	1.533283	-0.999661	<b>Varianza(s)</b>	0.000001

Fuente: Elaboración Propia

Para continuar con el análisis se debe tener en cuenta las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>**: El valor de eficacia en la generación de reportes de gestión documental después de usar la aplicación web es menor o igual que el valor de eficacia en la generación de reportes de gestión documental antes de usar la aplicación web.

**H<sub>a</sub>**: El valor de eficacia en la generación de reportes de gestión documental después de usar la aplicación web es mayor que el valor de eficacia en la generación de reportes de gestión documental antes de usar la aplicación web.

Para comprobar las hipótesis se hizo uso de la herramienta estadística XLSTAT usando la prueba t student.

Estadísticos descriptivos:							
Variable	Observaciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Pre-Test	12	0	12	0.479	0.590	0.534	0.029
Post-Test	12	0	12	1.533	1.533	1.533	0.000

Ilustración 12. Análisis estadístico usando la prueba *t* de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de reportes de gestión documental. Fuente: Elaboración Propia

Se consideró al intervalo ] -Inf ; -0.985 ] de confianza para la diferencia entre las medias al 95%.

Diferencia	-1.000
t (Valor observado)	-120.551
t (Valor crítico)	-1.796
GL	11
valor-p (unilateral)	< 0.0001
alfa	0.05

Ilustración 13. Análisis estadístico usando la prueba *t* de student con el software estadístico XLSTAT para la generación de reportes de gestión documental. Fuente: Elaboración Propia

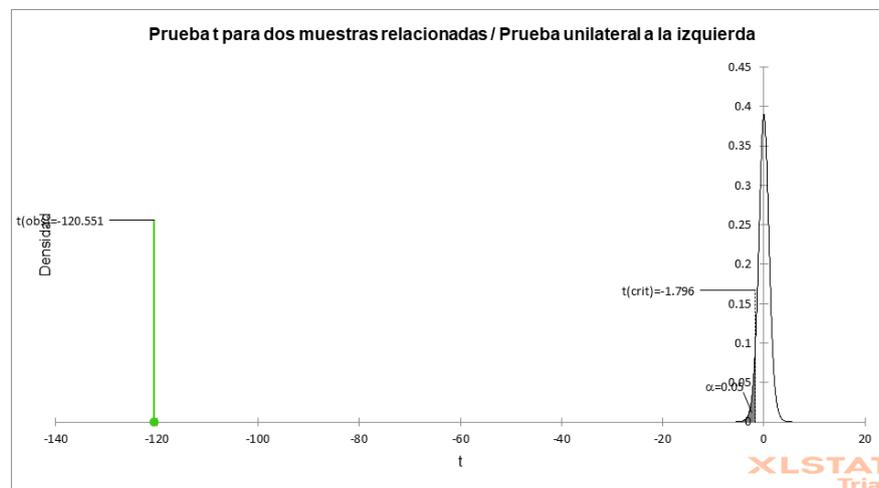


Ilustración 14. Campana de Gauss para la generación de reportes documentales. Fuente: Elaboración Propia

Como resultado del análisis, obtuvimos el valor estadístico de prueba  $t(\text{obs}) = -120.551$ , que al ser menor que el valor crítico  $t(\text{crit}) = -1.796$  para 11 grados de libertad, se encuentra en el rango de rechazo de la hipótesis nula, lo cual permite aceptar la hipótesis alterna y concluir que efectivamente, la aplicación web tiene una influencia positiva sobre la generación de reportes de gestión documental del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

De la tabla 8, podemos apreciar el porcentaje de eficacia promedio para la gestión documentaria del área de admisión fue 69% antes de la implementación de la aplicación web. Posteriormente, después de haberla implementado, el valor obtenido fue de 120% de eficacia, lo que evidencia una clara mejora en la gestión documentaria del 51%, esta información fue validada a través de la prueba t student donde se obtuvo que el valor  $t(\text{obtenido}) = -26.804$ , que al ser menor que el valor crítico  $t(\text{crítico}) = -1.796$  para 11 grados de libertad, se encuentra en el rango de rechazo de la hipótesis nula, lo cual permite aceptar la hipótesis alterna y concluir que efectivamente, la aplicación web tiene una influencia positiva sobre la gestión documentaria en el área de admisión de la Universidad Privada del Norte, lo cual coincide con el trabajo de EGUSQUIZA (2015) titulado “Sistema web para el proceso de gestión documental para la Empresa Prevención Global S.A.C.”, en donde en el análisis pre-test, se alcanzó un nivel de eficiencia del 76,35% y con la implementación del sistema web el porcentaje aumentó a 108,74%, los resultados obtenidos indican que existe un aumento del 32,39%, lo cual se validó aplicando la prueba de rangos de Wilcoxon en donde se obtuvo como valor de comparación 0,1192 y como nivel de significancia asintótica 0,000, por lo tanto como el valor obtenido fue menor al valor de comparación se rechazó la hipótesis nula y aceptó la hipótesis alternativa la cual dice que el sistema web si aumenta el nivel de eficiencia para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C., lo cual demuestra que la presente investigación tiene un valor de mejora ligeramente superior a la de EGUSQUIZA probablemente al enfocar el análisis de la investigación en indicadores de tiempos y reducción de errores en los procesos, así

como también el uso de la metodología SCRUM en comparación de RUP que no están centrada en el usuario, SCRUM permite mayor participación del usuario a lo largo de todo el proceso, lo que fue fundamental para la presente investigación.

## **4.2 Conclusiones**

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se llegaron a las siguientes conclusiones:

La aplicación web tuvo una influencia positiva sobre la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.

Se demostró la influencia de la aplicación web en la dimensión generación de matrices documentales según los resultados obtenidos del análisis de datos de la gestión documentaria del área de admisión, aumentando la eficacia en un 30%.

Se demostró la influencia de la aplicación web en la dimensión gestión de recepción de documentos según los resultados obtenidos del análisis de datos de la gestión documentaria del área de admisión, aumentando la eficacia en un 23%.

Se demostró la influencia de la aplicación web en la generación de reportes de gestión documental según los resultados obtenidos del análisis de datos de la gestión documentaria del área de admisión, aumentando la eficacia en un 99%.

## **4.3 Recomendaciones**

Como recomendaciones se plantea extender el alcance del proyecto dentro del portal de estudiantes y la aplicación móvil de UPN para que los estudiantes puedan adjuntar sus documentos en base a su modalidad de ingreso desde cualquier lugar, lo cual conllevará a aumentar el porcentaje de digitalización de documentos y reducir aún más los tiempos de gestión y espera en los campus. Así como también implementar

una solución de business intelligence (BI) para el módulo de reportes que permita manejar mejor analítica y estadística de la información que se recaba en el proceso de gestión documentaria.

También se recomienda añadir en el análisis de la investigación el indicador de costos, de tal manera que permita obtener y medir resultados en términos de eficiencia.

## REFERENCIAS

- AHMAD, H., BAZLAMIT, I., & AYOUSH, M. (2017). *Investigation of Document Management Systems in Small Size Construction Companies in Jordan*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817312377>
- AMAZON. (2019). *Amazon S3*. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/s3/>
- BLÁZQUEZ, M., & PERETTI, M. (2007). *Matriz de documentación y datos*:. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/ta0601/v6n1a2.htm>
- BORJA, J., MALAGÓN, M., & PULIDO, N. (2017). *Diseño de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo. Estudio de caso: Baker Mckenzie*. Obtenido de <http://cnb.gov.co/codices/online/Vol13-2017I.pdf#page=10>
- CABARCAS, A., PUELLO, P., & MARTELO, R. (2015). *Sistema de Información Soportado en Recuperación XML para Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) de Cartagena de Indias, Colombia*. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-07642015000200016&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642015000200016&lng=es&nrm=iso)
- CABRAL, B. (2018). *Consideraciones para el almacenamiento de archivos digitales en la nube informática en bibliotecas universitarias*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2018000100055&lang=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2018000100055&lang=en)
- CANO, A., CAMPILLO, I., & CUESTA, F. (2014). *Sistema de Gestión de Información para la Educación Superior*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181432443004>
- CARDADOR, A. L. (2014). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet (MF0493\_3)*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4184063>
- DE DIOS ARIAS, R., CANO, A., GARCIA, O., & RAPOSO, R. (2015). *Diseño de un sistema de gestión documental para organizaciones cubanas*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v26n3/rci06315.pdf>
- DEL PRADO, M., & ESTEBAN, M. (2016). *Propuesta de un modelo de Sistema Integrado de Gestión de la Información Documental para las organizaciones*. Obtenido de [https://zaguan.unizar.es/record/62116/files/texto\\_completo.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/62116/files/texto_completo.pdf)
- EGUSQUIZA, X. (2015). *Sistema web para el proceso de gestión documental para la Empresa Prevención Global S.A.C.* Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/150>
- FERNÁNDEZ, C., RUIZ, M., & PERURENA, L. (2015). *Estudio del Sistema de Información y Documental en la Empresa FarmaCuba*. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2643160](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2643160)
- FREIRE, L. (2014). *Estudio de factibilidad para la implementación del Sistema de Gestión Documental "Quipux" en la Universidad Regional Autónoma de los Andes*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756307>
- GARCÍA-MORALES, E. (2013). *Gestión de documentos en la e-administración*. Obtenido de

- [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ua23AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=gestion+documental+en+el+mundo&ots=6V\\_D0zbAM4&sig=bFXNSYsCFw5IJOV5rW3snrpZDYI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ua23AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=gestion+documental+en+el+mundo&ots=6V_D0zbAM4&sig=bFXNSYsCFw5IJOV5rW3snrpZDYI#v=onepage&q&f=false)
- GIMÉNEZ, V. (2015). *Normas ISO para la gestión de los documentos electrónicos: buenas prácticas para la gestión documental en las empresas*. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-44852015000500003&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-44852015000500003&script=sci_arttext&tlng=es)
- GUTIÉRREZ, E., JUAN, A., & REFUGIO, G. (2017). *La planeación estratégica y la organización documental: bases para la sistematización y preservación digital*. Obtenido de [http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20696/74122217\\_2017.pdf?sequence=1](http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20696/74122217_2017.pdf?sequence=1)
- ISO ORG. (2017). *ISO/IEC 25010:2011(en)*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25010:ed-1:v1:en>
- KAO, C. H., & LIU, S. T. (2013). *Development of a Document Management System for Private Cloud Environment*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813003649>
- LÓPEZ, J. (2017). *Free software for digitalization and management of electronic documents at official entities*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=411550688004>
- LÓPEZ, S. (2018). *Gestión Documental buena práctica para reducir el consumo de papel en apoyo al desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://academic.microsoft.com/paper/2886545353/related>
- MARTELO, R., MADERA, J., & BETÍN, A. (2014). *Software para Gestión Documental, un Componente Modular del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v26n2/art15.pdf>
- MENA, M., & PÉREZ, M. (2005). *Gestión documental y organización de archivos*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3191615>
- MENDOZA, A. (2007). *En el Perú los archivos digitales no serán custodiados por los archiveros*. Obtenido de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/alexandria/article/download/352/341>
- MICROSOFT CORPORATION. (2018). *.NET Core Guide*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/>
- MICROSOFT CORPORATION. (2018). *Get started with the .NET Framework*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/get-started/>
- MINITAB. (2018). *Soporte de Minitab 18*. Obtenido de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/basics/what-is-a-test-statistic/>
- MONTE, J. L. (2016). *Implantar Scrum con éxito*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4795177>
- PÉREZ, O. (2011). *Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP – SCRUM*. Obtenido de <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/view/9/9>

- PLAZA, J., BUENO, M., & DELGADO, E. (2018). *Los Sitios Web y su Incidencia en el Desarrollo de la Gestión Documental: Una Experiencia en el Cantón Milagro Ecuador*. Obtenido de <https://academic.microsoft.com/paper/2909035679/related>
- PONCE, J., DOMÍNGUEZ, F., GUTIÉRREZ, J., & ESCALONA, M. (2014). *Pruebas de aceptación orientadas al usuario: contexto ágil para un proyecto de gestión documental*. Obtenido de <https://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4146>
- QUEVEDO, H., & PÉREZ, B. (2014). *Estadística para Ingeniería y Ciencias*. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/reader.action?docID=3227717&ppg=1>
- RIVERA, L., RIVERA, J., REDUCINDO, I., & OLVERA, M. (2015). *Diseño e implementación de un Sistema Integral para la Gestión de Archivos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Roberto\\_Aguilera/publication/323931485\\_Diseño\\_e\\_implementación\\_de\\_un\\_Sistema\\_Integral\\_para\\_la\\_Gestión\\_de\\_Archivos\\_de\\_la\\_Universidad\\_Autónoma\\_de\\_San\\_Luis\\_Potosí/links/5ab31b04458515ecbeef12/Diseño-e-implementación](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Roberto_Aguilera/publication/323931485_Diseño_e_implementación_de_un_Sistema_Integral_para_la_Gestión_de_Archivos_de_la_Universidad_Autónoma_de_San_Luis_Potosí/links/5ab31b04458515ecbeef12/Diseño-e-implementación)
- RUIZ, M. d. (2014). *La Gestión Documental y su Impacto en el Sector Empresarial Cubano*. Obtenido de <https://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/download/973/794>
- RUSSO, P. (2009). *Gestión Documental en las Organizaciones*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=AOkL0OYJp54C&pg=PA62&dq=gestión+electr%C3%B3nica+de+documentos+GED&hl=es&sa=X&ei=uD5wUaLsCsnE4APZtYCIBQ#v=onepage&q&f=false>
- SOMMERVILLE, I. (2011). *Ingeniería de Software (9na Edición)*. México: PEARSON EDUCACION.
- UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE. (2018). *Reglamento General de Admisión*. Obtenido de <http://www.upn.edu.pe/sites/default/files/documentos/reglamento-admision-v17.pdf>
- VELÁSQUEZ, E. (2017). *APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR DOCUMENTOS UTILIZANDO LAS TECNOLOGÍAS GOOGLE WEB TOOLKIT AND APP ENGINE*. Obtenido de <http://www.ijopm.org/index.php/IJOPM/article/view/328>
- ZAPATA, N., LÁRRAGA, H., & GARCÍA, H. (2015). *GESTIÓN ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/tectzapic/2015/01/documentos.zip>

## ANEXOS

### ANEXO nro. 1. Matriz de Consistencia

APLICACIÓN WEB EN LA GESTIÓN DOCUMENTARIA DEL ÁREA DE ADMISIÓN DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE EN EL 2019				
PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVO GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	METODOLOGÍA
¿De qué manera influye una aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte en el 2019?	Una aplicación web influye positivamente en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte en el 2019.	Determinar la influencia de una aplicación web en la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte 2019.	Aplicación Web	<p style="text-align: center;"><b>Diseño</b></p> <p style="text-align: center;"><math>G \quad O_1 \quad X \quad O_2</math></p> <p>Donde: G = Modalidades de Ingreso X= Aplicación Web</p> <p>O1: Medición pre-experimental de la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.</p> <p>O2: Medición post-experimental de la gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.</p>

				<b>Población</b>
				La población abarca el total de modalidades de ingreso vigentes involucradas en la gestión documentaria, a la fecha 12.
		<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>Muestra</b>
		<p>Determinar la influencia de una Aplicación Web en la generación de matrices documentales del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.</p> <p>Precisar la influencia de una Aplicación Web en la gestión de recepción de documentos del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.</p> <p>Identificar la influencia de una Aplicación Web en la generación de reportes de gestión documental del área de admisión de la Universidad Privada del Norte.</p>	<p>Gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte</p>	<p>T = 12 modalidades de ingreso</p>

**ANEXO nro. 2. Matriz de operacionalización de variables**

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Aplicación Web	Son herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. (CARDADOR, 2014)	La aplicación web, al ser un software, es medida mediante sus dimensiones en base la norma ISO/IEC 25010:2011: adecuación funcional, eficiencia de desempeño, compatibilidad, usabilidad, fiabilidad, seguridad, mantenibilidad, y portabilidad. (ISO ORG, 2017)	Adecuación Funcional	Complejidad funcional, grado en el cual el conjunto de funcionalidades cubre todas las tareas y objetivos del usuario especificados.
				Corrección funcional, capacidad para proveer resultados correctos.
				Pertinencia funcional, capacidad para proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuario especificados.
			Eficiencia de desempeño	Comportamiento temporal, tiempos de respuesta y procesamiento cuando lleva a cabo sus funciones bajo un banco de pruebas establecido.
				Utilización de recursos, cantidades y tipos de recursos utilizados cuando el software lleva a cabo su función bajo condiciones determinadas.
				Capacidad, grado en que los límites máximos de un parámetro del software cumplen con los requisitos.
			Compatibilidad	Coexistencia, capacidad del producto para coexistir con otro software, en un entorno común.
				Interoperabilidad, capacidad de dos o más sistemas para intercambiar información y utilizarla.
			Usabilidad	Inteligibilidad, capacidad que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
				Aprendizaje, capacidad que permite al usuario aprender su aplicación.
				Operabilidad, capacidad para operarlo con facilidad
				Protección frente a errores de usuario

				Accesibilidad, capacidad de ser usado por usuarios con determinadas características y discapacidades.
			Fiabilidad	Madurez, capacidad para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales
				Disponibilidad
				Tolerancia a fallos
				Capacidad de recuperación, para recuperar datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo
			Seguridad	Confidencialidad, capacidad contra el acceso de datos e información no autorizados.
				Integridad, capacidad para prevenir accesos o modificaciones no autorizadas a datos o programas.
				No repudio, capacidad de demostrar acciones y eventos que han tenido lugar
				Autenticidad, capacidad de demostrar la identidad de un sujeto o recurso.
				Responsabilidad, capacidad de rastrear de forma inequívoca las acciones de una entidad.
			Mantenibilidad	Modularidad, capacidad del sistema que permita que el cambio de un componente tenga impacto mínimo en los demás.
				Reusabilidad
				Analizabilidad, facilidad con la que se puede evaluar el impacto de un determinado cambio sobre el resto del software.
				Capacidad de ser modificado
				Capacidad de ser probado
			Portabilidad	Adaptabilidad, capacidad para ser adaptado a diferentes entornos de hardware, software, operacionales o de uso.

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	Facilidad de instalación
				Capacidad de ser reemplazado
				INDICADORES
Gestión documentaria del área de admisión	Conjunto de actividades que permiten coordinar y controlar los aspectos relacionados con creación, recepción, organización, almacenamiento, preservación, acceso y difusión de documentos. (RUSSO, 2009)	La gestión documentaria del área de admisión de la Universidad Privada del Norte es medida mediante sus dimensiones: generación de matrices documentales, gestión de recepción de documentos y generación de reportes de gestión documental. (UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, 2018)	Generación de Matrices Documentales	Tiempo de generación
				Porcentaje de error en la generación
			Gestión de Recepción de documentos	Porcentaje de error en la recepción
				Tiempo de recepción
			Generación de Reportes de Gestión Documental	Porcentaje de error en la generación
				Tiempo de generación de reportes

ANEXO nro. 3. Matriz de validación de instrumento

MATRIZ DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
					RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL O LOS ÍTEMS		
					SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
Gestión documentaria del área de admisión de la Universidad	Generación de Matrices Documentales	Tiempo de generación	Ficha de observación	Tiempo en la generación de la matriz de documentos.	X		X		X		
		Porcentaje de error en la generación	Ficha de observación	Porcentaje de error durante la generación de la matriz.	X		X		X		

Privada del Norte	Gestión de Recepción de documentos	Porcentaje de error en la recepción	Cuestionario	¿Cuál fue la cantidad de postulantes que detectó con algún error en el registro de recepción de documentos, luego de la generación del Cargo?. ¿Cuál fue la cantidad de postulantes a quienes registró recepción de documentos?	X		X		X		
		Tiempo de recepción	Cuestionario	¿Cuál era el tiempo promedio del registro de recepción de documentos en el sistema CRM?	X		X		X		
	Generación de Reportes de Gestión Documental	Porcentaje de error en la generación	Ficha de observación	Porcentaje de error en la generación del reporte	X		X		X		
		Tiempo de generación de reportes	Ficha de observación	Tiempo de generación del reporte	X		X		X		

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO(S)**

**NOMBRE DEL O LOS INSTRUMENTOS:** Ficha de observación de generación de matrices documentales, Ficha de observación de generación de reporte de gestión documental y Cuestionario sobre gestión de recepción de documentos.

**OBJETIVO:** Recoger información sobre los procesos de generación de matrices documentales, recepción de documentos y generación de reportes de gestión documental.

**DIRIGIDO A:** Trabajadores del área de admisión que están involucrados en la gestión documentaria en la Universidad Privada del Norte.

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

VENEROS CASTRO CANDY VANESSA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:**

MAESTRO EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS

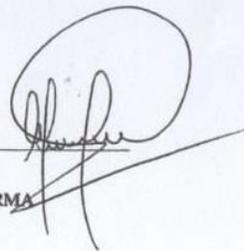
**VALORACIÓN:**

Aprobado  Desaprobado

40130947

DNI

FIRMA



ANEXO nro. 4. Ficha de observación – generación de matrices documentales

## Ficha de Observación

### Generación de Matrices Documentales

**Evaluado:**

**Cargo del evaluado:**

**Evaluador:**

**Consideraciones:**

En la presente ficha de observación se tomará como actividad a observar cada matriz documental configurada por la persona evaluada.

Gestión de Matrices documentales					
Fecha	Matriz Configurada	Indicador	Variable	Unidad de Medida	Valor
		Tiempo en la generación de la matriz de documentos.	Tiempo que toma configurar la matriz.	Tiempo expresado en segundos	
		Porcentaje de error durante la generación de la matriz.	Documentos configurados erróneamente.	Cantidad	
			Total de documentos configurados.	Cantidad	
		Tiempo en la generación de la matriz de documentos.	Tiempo que toma configurar la matriz.	Tiempo expresado en segundos	
		Porcentaje de error durante la generación de la matriz.	Documentos configurados erróneamente.	Cantidad	
			Total de documentos configurados.	Cantidad	
		Tiempo en la generación de la matriz de documentos.	Tiempo que toma configurar la matriz.	Tiempo expresado en segundos	
		Porcentaje de error durante la generación de la matriz.	Documentos configurados erróneamente.	Cantidad	
			Total de documentos configurados.	Cantidad	
		Tiempo en la generación de la matriz de documentos.	Tiempo que toma configurar la matriz.	Tiempo expresado en segundos	
		Porcentaje de error durante la generación de la matriz.	Documentos configurados erróneamente.	Cantidad	
			Total de documentos configurados.	Cantidad	

ANEXO nro. 5. Cuestionario – gestión de recepción de documentos

## Cuestionario sobre uso del módulo de gestión documental propio del CRM

El presente cuestionario tiene como finalidad recoger información sobre el uso del módulo de gestión documental propio del CRM en la campaña 2018 -2. Por favor sea objetivo(a), honesto(a) y sincero(a) en sus respuestas. Se le agradece por anticipado su valiosa participación y colaboración.

\*Obligatorio

¿Cuál fue la cantidad de postulantes que detectó con algún error en el registro de recepción de documentos, luego de la generación del Cargo? \*

Tu respuesta

¿Cuál fue la cantidad de postulantes a quienes registró recepción de documentos? \*

Tu respuesta

¿Cuál era el tiempo promedio del registro de recepción de documentos en el sistema CRM? \*

Expresar en minutos

Tu respuesta

## Cuestionario sobre nuevo módulo de gestión documental del CRM

El presente cuestionario tiene como finalidad recoger información sobre el uso del nuevo módulo de gestión documental del CRM en la campaña 2019-2. Por favor sea objetivo(a), honesto(a) y sincero(a) en sus respuestas. Se le agradece por anticipado su valiosa participación y colaboración.

\*Obligatorio

¿Cuál fue la cantidad de postulantes que detectó con algún error en el registro de recepción de documentos, luego de la generación del Cargo? \*

Tu respuesta

¿Cuál fue la cantidad de postulantes a quienes registró recepción de documentos? \*

Tu respuesta

¿Cuál era el tiempo promedio del registro de recepción de documentos en el nuevo módulo de Gestión Documental del CRM? \*

(Expresado en segundos)

Tu respuesta

ANEXO nro. 6. Ficha de observación – generación de reportes de gestión documental

## Ficha de Observación Generación de Reporte de Gestión Documental

**Evaluado:**

**Cargo del evaluado:**

**Evaluador:**

**Modalidad de Ingreso:**

**Consideraciones:**

En la presente ficha de observación se tomará como actividad a observar la obtención del reporte principal de gestión documental por la persona evaluada.

Reportes de Gestión Documental				
Fecha	Indicador	Variable	Unidad de Medida	Valor
	Tiempo de generación del reporte	Tiempo de generación del reporte	Tiempo en segundos	
	Porcentaje de error en la generación del reporte	Registros erróneos en el reporte	Cantidad	
		Total de registros en el reporte	Cantidad	
	Tiempo de generación del reporte	Tiempo de generación del reporte	Tiempo en segundos	
	Porcentaje de error en la generación del reporte	Registros erróneos en el reporte	Cantidad	
		Total de registros en el reporte	Cantidad	
	Tiempo de generación del reporte	Tiempo de generación del reporte	Tiempo en segundos	
	Porcentaje de error en la generación del reporte	Registros erróneos en el reporte	Cantidad	
		Total de registros en el reporte	Cantidad	
	Tiempo de generación del reporte	Tiempo de generación del reporte	Tiempo en segundos	
	Porcentaje de error en la generación del reporte	Registros erróneos en el reporte	Cantidad	
		Total de registros en el reporte	Cantidad	

**ANEXO nro. 7. Valores esperados en gestión documentaria**

**Valores esperados en gestión documentaria**

A continuación, se presentan los valores máximos esperados por cada indicador relacionado al tiempo y modalidad de ingreso para la gestión documentaria en el área de admisión en la Universidad Privada del Norte. Basados en la experiencia del personal, específicamente la coordinadora de gestión documental, quien está involucrada con cada una de las dimensiones relacionadas a estos indicadores: generación de matrices documentales, gestión de recepción de documentos y generación de reportes de gestión documental.

Modalidad de Ingreso	TGM	TRD	TGR
Regular	600''	120''	60''
Selección Preferente	600''	120''	60''
Traslado Externo	600''	120''	60''
Egresados Instituto	600''	120''	60''
Egresados Universidad	600''	120''	60''
Egresados UPN	600''	120''	60''
Hermanos	600''	120''	60''
Premio de Excelencia	600''	120''	60''
UPN a tu alcance	600''	120''	60''
ITN egresados	600''	120''	60''
Convenio Corporativo	600''	120''	60''
Egresados ITN/Cibertec	600''	120''	60''

TGM: Tiempo esperado de generación de matriz documental

TRD: Tiempo esperado de recepción de documentos

TGR: Tiempo esperado de generación de reportes

*Arquímedes*  
Arquímedes Cadillo Pérez

**ANEXO nro. 8. Documentación de metodología SCRUM**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: H001</b>	<b>Usuario:</b> Coordinador de Gestión Documental
<b>Nombre historia:</b> Login - BackOffice	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Como coordinador de gestión documental yo quisiera autenticarme a la plataforma con mis mismas credenciales de la institución.	
<b>Criterios de aceptación:</b> Validación de accesos con credenciales de la institución.	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: H002</b>	<b>Usuario:</b> Coordinador de Gestión Documental
<b>Nombre historia:</b> Gestión de Documentos - BackOffice	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 8	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Como coordinador de gestión documental quisiera poder gestionar la lista de documentos disponibles para la generación de matrices.	
<b>Criterios de aceptación:</b> Verificación de gestión de documentos y exportación en excel de los mismos.	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: H003</b>	<b>Usuario:</b> Coordinador de Gestión Documental
<b>Nombre historia:</b> Creación de Matrices Documentales - BackOffice	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 50	<b>Sprint asignado:</b> 2
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Como coordinador de gestión documental deseo poder crear las matrices documentales de admisión para cada modalidad y submodalidad de ingreso del reglamento vigente.	
<b>Criterios de aceptación:</b>  Las matrices deben poder ser creadas por línea de negocio, modalidad, submodalidad de ingreso, además debe permitir la agrupación de documentos y poder establecer documentos de mayor jerarquía, así como también poder definir la etapa para la cual es necesaria el documento (para matricula, registro de cursos y obligatorios).	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: H004</b>	<b>Usuario:</b> Coordinador de Gestión Documental
<b>Nombre historia:</b> Listado de Matrices - BackOffice	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 20	<b>Sprint asignado:</b> 2
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Como coordinador de gestión documental quisiera poder listar y filtrar las matrices creadas por la plataforma de GDO para revisar configuraciones actuales e históricas.	
<b>Criterios de aceptación:</b> Verificar el listado correcto de matrices, así como el detalle de documentos, en base a filtros de Activo/Inactivo y línea de negocio.	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: H005</b>	<b>Usuario:</b> Consejero de Admisión/ Auxiliar control documental
<b>Nombre historia:</b> Componente Recepción de Documentos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 50	<b>Sprint asignado:</b> 3
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.	
<b>Criterios de aceptación:</b> Verificación del acceso al componente desde el CRM, que los documentos listados sean acorde a la matriz configurada, permita además agregar observaciones en la recepción y generación de cargos de entrega de documentos.	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: H006</b>	<b>Usuario:</b> Coordinador de Gestión Documental
<b>Nombre historia:</b> Componente de Generación de Reportes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 40	<b>Sprint asignado:</b> 4
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Como coordinador de gestión documental deseo poder obtener reporte detallado de los estados de entrega de documentos de cada estudiante.	
<b>Criterios de aceptación:</b> El reporte se genere de manera correcta. El reporte se genere en menos de 3 minutos. El reporte contenga información actualizada del estado de documentación de un estudiante y de data del CRM.	

## Trabajos de Investigación o Spikes

Trabajo de investigación o Spike	
<b>Número: S001</b>	<b>Usuario:</b> Equipo
<b>Nombre spike:</b> Investigar integración CRM 2011	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 16	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Se debe investigar los diferentes métodos de integración que permite el CRM 2011 para obtener, actualizar datos del mismo.	

Trabajo de investigación o Spike	
<b>Número: S002</b>	<b>Usuario:</b> Equipo
<b>Nombre spike:</b> Investigar sobre el sistema de autenticación de la universidad.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 16	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Se debe investigar los métodos de autenticación que maneja la universidad.	

## Tareas Técnicas

<b>Tarea Técnica</b>	
<b>Número: T001</b>	<b>Usuario:</b> Equipo
<b>Nombre tarea técnica:</b> Elaboración de prototipos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 24	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<p><b>Descripción:</b> Se deben crear los prototipos de usuarios de las diversas interfaces con las cuales interactuarán los usuarios del sistema.</p>	

<b>Tarea Técnica</b>	
<b>Número: T002</b>	<b>Usuario:</b> Equipo
<b>Nombre tarea técnica:</b> Modelado de base de datos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 24	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<p><b>Descripción:</b> Se debe modelar la base de datos en base a los prototipos y los criterios de aceptación presentados en las historias de usuario.</p>	

<b>Tarea Técnica</b>	
<b>Número: T003</b>	<b>Usuario:</b> Equipo
<b>Nombre tarea técnica:</b> Habilitación de Base de Datos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 8	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Se debe habilitar un servidor para alojar la base de datos que utilizará el sistema	

<b>Tarea Técnica</b>	
<b>Número: T004</b>	<b>Usuario:</b> Equipo
<b>Nombre tarea técnica:</b> Habilitación de ambientes de desarrollo	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 8	<b>Sprint asignado:</b> 1
<b>Responsable del equipo:</b> Juan Benitez	
<b>Descripción:</b> Se debe habilitar ambientes de desarrollo de pruebas de CRM y servidor web para despliegue y pruebas de la aplicación.	

## Product Backlog

Identificador	Historia de Usuario/ Spike / Tarea Técnica	Estimación	Prioridad	Sprint
S001	Se debe investigar los diferentes métodos de integración que permite el CRM 2011 para obtener, actualizar datos del mismo.	16	Alta	0
S002	Se debe investigar los métodos de autenticación que maneja la universidad.	8	Media	0
T001	Se deben crear los prototipos de usuarios de las diversas interfaces con las cuales interactuarán los usuarios del sistema.	8	Media	1
T002	Se debe modelar la base de datos en base a los prototipos y los criterios de aceptación presentados en las historias de usuario.	24	Alta	1
T003	Se debe habilitar un servidor para alojar la base de datos que utilizará el sistema.	8	Media	1
T004	Se debe habilitar ambientes de desarrollo de pruebas de CRM y servidor web para despliegue y pruebas de la aplicación.	8	Media	1
H001	Como coordinador de gestión documental yo quisiera autenticarme a la plataforma con mis mismas credenciales de la institución.	4	Alta	1
H002	Como coordinador de gestión documental quisiera poder gestionar la lista de documentos disponibles para la generación de matrices.	8	Alta	1
H003	Como coordinador de gestión documental deseo poder crear las matrices documentales de admisión para cada modalidad y submodalidad de ingreso del reglamento vigente.	50	Alta	2
H004	Como coordinador de gestión documental quisiera poder listar y filtrar las matrices creadas por la plataforma de GDO para revisar configuraciones actuales e históricas.	40	Media	2
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.	50	Alta	3
H006	Como coordinador de gestión documental deseo poder obtener reporte detallado de los estados de entrega de documentos de cada estudiante.	40	Media	4

## Sprint Backlog

Identificador de ítem de Product Backlog	Enunciado del ítem de Product Backlog	Sprint	Tarea	Tipo	Responsable	Estado	Horas Estimadas
S001	Se debe investigar los métodos de integración que permite el CRM 2011 para obtener, actualizar datos del mismo.	0	Investigar métodos de integración CRM 2011.	Investigación	Juan Benitez	Completado	16
S002	Investigar sobre el sistema de autenticación de la universidad.	0	Se debe investigar los métodos de autenticación que maneja la universidad.	Investigación	Juan Benitez	Completado	8
T001	Se deben crear los prototipos de usuarios de las diversas interfaces con las cuales interactuarán los usuarios del sistema.	1	Elaboración de prototipos de las interfaces del sistema	Análisis	Juan Benitez	Completado	16
T002	Modelado de base de datos	1	Se debe modelar la base de datos en base a los prototipos y los criterios de aceptación presentados en las historias de usuario.	Técnica	Juan Benitez	Completado	16
T003	Se debe habilitar un servidor para alojar la base de datos que utilizará el sistema.	1	Habilitar servidor de base de datos	Técnica	Equipo Infraestructura UPN	Completado	8
T004	Se debe habilitar ambientes de desarrollo de pruebas de CRM y servidor web para despliegue y pruebas de la aplicación.	1	Habilitar servidores web	Técnica	Equipo Infraestructura UPN	Completado	8

H001	Como coordinador de gestión documental yo quisiera autenticarme a la plataforma con mis mismas credenciales de la institución.	1	Integración del formulario de Login con el sistema de autenticación de la institución.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8
H001	Como coordinador de gestión documental yo quisiera autenticarme a la plataforma con mis mismas credenciales de la institución.	1	Realización de pruebas funcionales e integración	Pruebas	Juan Benitez	Completado	2
H002	Como coordinador de gestión documental quisiera poder gestionar la lista de documentos disponibles para la generación de matrices.	2	Desarrollo de formulario para creación/edición de documentos.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8
H002	Como coordinador de gestión documental quisiera poder gestionar la lista de documentos disponibles para la generación de matrices.	2	Realización de pruebas funcionales e integración	Pruebas	Juan Benitez	Completado	2
H003	Como coordinador de gestión documental deseo poder crear las matrices documentales de admisión para cada modalidad y submodalidad de ingreso del reglamento vigente.	2	Obtener las líneas de negocio, modalidades y submodalidades de CRM.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8
H003	Como coordinador de gestión documental deseo poder crear las matrices documentales de admisión para cada modalidad y submodalidad de ingreso del reglamento vigente.	2	Agregar funcionalidad para agrupación de documentos (conjunto de documentos y asignación de jerarquías).	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	28

H003	Como coordinador de gestión documental deseo poder crear las matrices documentales de admisión para cada modalidad y submodalidad de ingreso del reglamento vigente.	2	Agregar funcionalidad para guardar las matrices configuradas para todas las sedes.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8
H003	Como coordinador de gestión documental deseo poder crear las matrices documentales de admisión para cada modalidad y submodalidad de ingreso del reglamento vigente.	2	Realización de pruebas funcionales e integración	Pruebas	Juan Benitez	Completado	5
H004	Como coordinador de gestión documental quisiera poder listar y filtrar las matrices creadas por la plataforma de GDO para revisar configuraciones actuales e históricas.	2	Agregar filtros de búsqueda por línea de negocio y estado de matrices	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	4
H004	Como coordinador de gestión documental quisiera poder listar y filtrar las matrices creadas por la plataforma de GDO para revisar configuraciones actuales e históricas.	2	Permitir visualizar las matrices filtradas y el detalle de los documentos configurados	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8
H004	Como coordinador de gestión documental quisiera poder listar y filtrar las matrices creadas por la plataforma de GDO para revisar configuraciones actuales e históricas.	2	Realización de pruebas funcionales e integración	Pruebas	Juan Benitez	Completado	4
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de	3	Integración de autenticación con CRM	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8

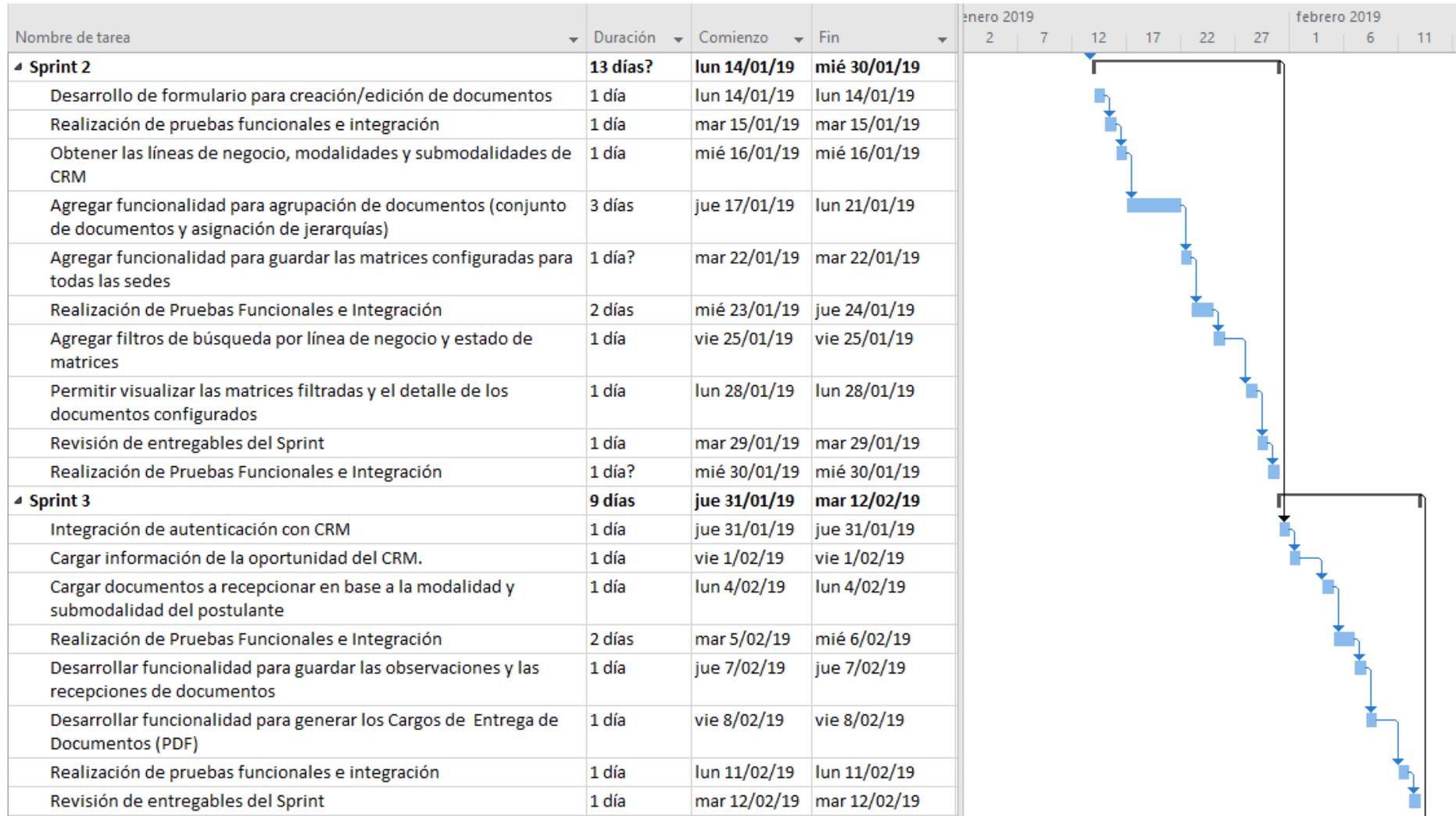
	documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.						
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.	3	Cargar información de la oportunidad del CRM.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	4
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.	3	Cargar documentos a recepcionar en base a la modalidad y submodalidad del postulante.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	4
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así	3	Desarrollar funcionalidad para guardar las observaciones y las recepciones de documentos.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	6

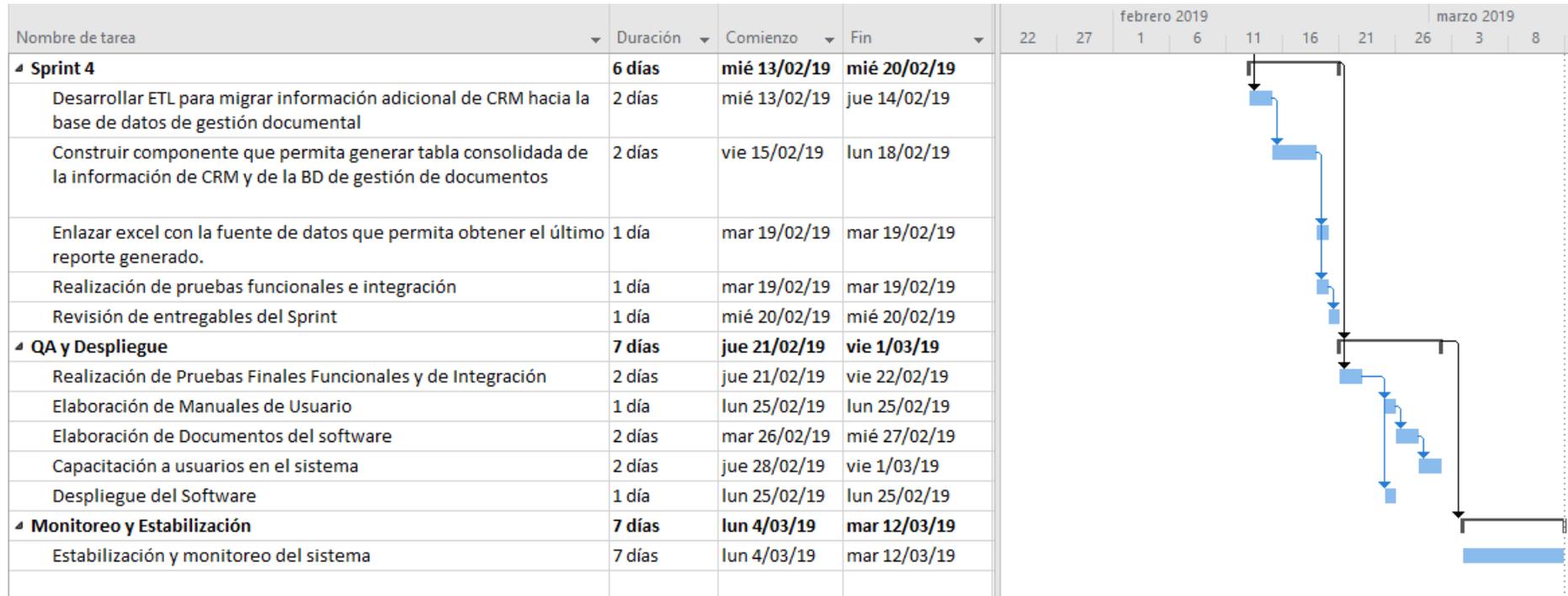
	como también la generación de cargos de entrega de documentos.						
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.	3	Desarrollar funcionalidad para generar los Cargos de Entrega de Documentos (PDF).	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	8
H005	Como Consejero de Admisión/Auxiliar control documental quisiera poder gestionar la recepción de documentos entregados por los estudiantes en base a las matrices configuradas por su modalidad y submodalidad de ingreso, así como también la generación de cargos de entrega de documentos.	3	Realización de pruebas funcionales e integración	Pruebas	Juan Benitez	Completado	6

H006	Como coordinador de gestión documental deseo poder obtener reporte detallado de los estados de entrega de documentos de cada estudiante.	4	Desarrollar ETL para migrar información adicional de CRM hacia la base de datos de gestión documental.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	16
H006	Como coordinador de gestión documental deseo poder obtener reporte detallado de los estados de entrega de documentos de cada estudiante.	4	Construir componente que permita generar tabla consolidada de la información de CRM y de la BD de gestión de documentos.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	16
H006	Como coordinador de gestión documental deseo poder obtener reporte detallado de los estados de entrega de documentos de cada estudiante.	4	Enlazar excel con la fuente de datos que permita obtener el último reporte generado.	Desarrollo	Juan Benitez	Completado	2
H006	Como coordinador de gestión documental deseo poder obtener reporte detallado de los estados de entrega de documentos de cada estudiante.	4	Realización de pruebas funcionales e integración	Pruebas	Juan Benitez	Completado	6

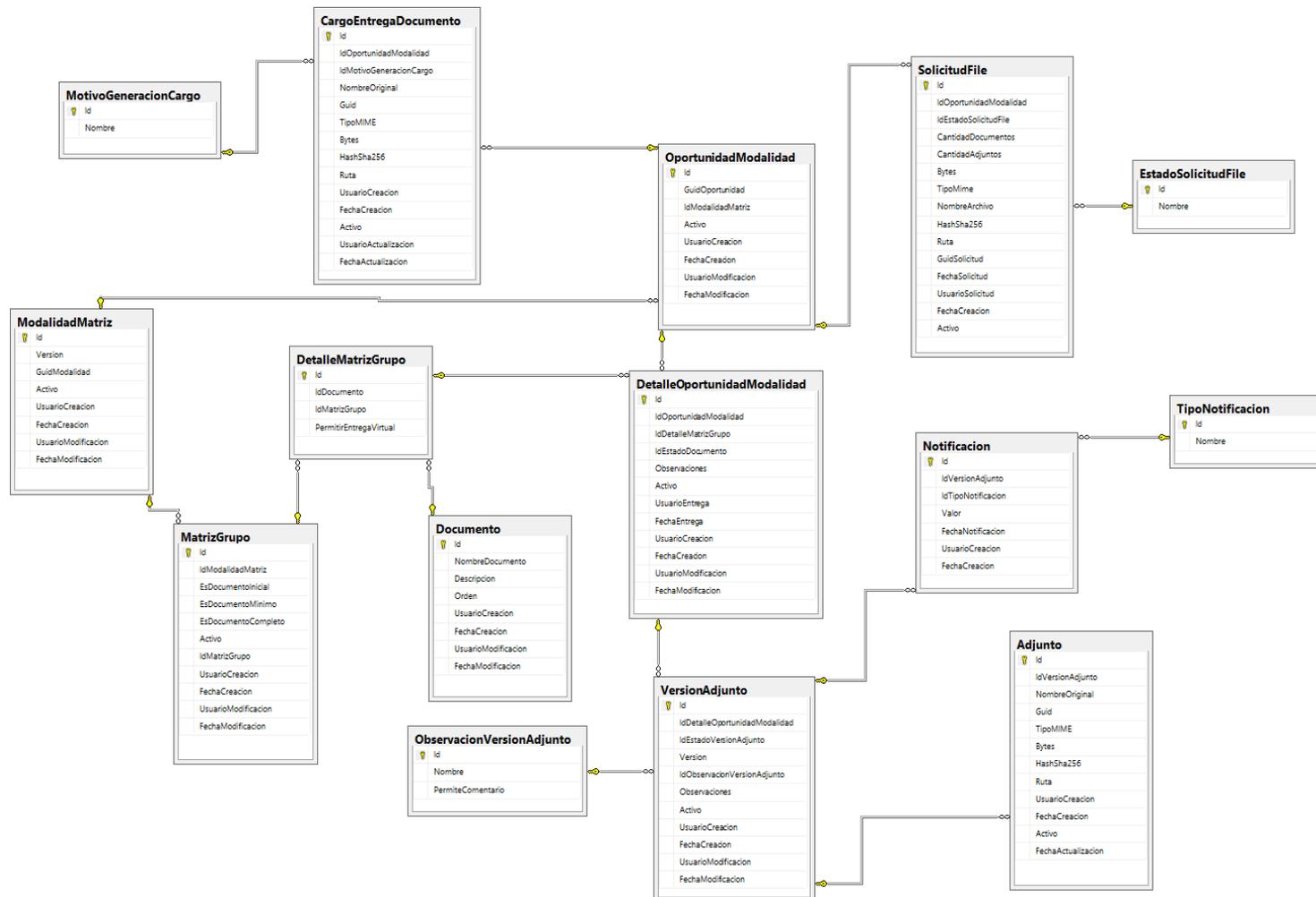
## Cronograma

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	viembre 2018					diciembre 20		
				3	8	13	18	23	28	3	
<b>Recolección de Datos</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 19/11/18</b>	<b>mié 21/11/18</b>								
Reunión con interesados	2 días	lun 19/11/18	mar 20/11/18								
<b>Análisis de Datos</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 22/11/18</b>	<b>vie 23/11/18</b>								
Identificación de Antecedentes relevantes	2 días	jue 22/11/18	vie 23/11/18								
<b>Sprint Plannig</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 26/11/18</b>	<b>vie 30/11/18</b>								
Identificación de Historias de Usuario	2 días	lun 26/11/18	mar 27/11/18								
Priorización de Historia de Usuario	1 día	mié 28/11/18	mié 28/11/18								
Estimación de Historias de Usuario	1 día	jue 29/11/18	jue 29/11/18								
Elaboración del Product Backlog y Sprint Backlog del proyecto	1 día	vie 30/11/18	vie 30/11/18								
<b>Sprint 0</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 3/12/18</b>	<b>vie 14/12/18</b>								
Investigar métodos de integración CRM 2011.	2 días	lun 3/12/18	mar 4/12/18								
Investigar sobre el sistema de autenticación de la universidad.	1 día	mié 5/12/18	mié 5/12/18								
Definición de la arquitectura del proyecto	2 días	jue 6/12/18	vie 7/12/18								
Definición de las integraciones del proyecto	2 días	lun 10/12/18	mar 11/12/18								
Definición de la migración de data	3 días	mié 12/12/18	vie 14/12/18								
<b>Sprint 1</b>	<b>9 días</b>	<b>mar 1/01/19</b>	<b>vie 11/01/19</b>								
Elaboración de Prototipos de las interfaces del sistema	2 días	mar 1/01/19	mié 2/01/19								
Revisión de Prototipos	1 día	jue 3/01/19	jue 3/01/19								
Modelado de BD	3 días	vie 4/01/19	mar 8/01/19								
Desarrollo del formulario de Login con integración al sistema de autenticación de la universidad	1 día	mié 9/01/19	mié 9/01/19								
Realización de Pruebas Funcionales e Integración	1 día	jue 10/01/19	jue 10/01/19								
Revisión de entregables del Sprint	1 día	vie 11/01/19	vie 11/01/19								

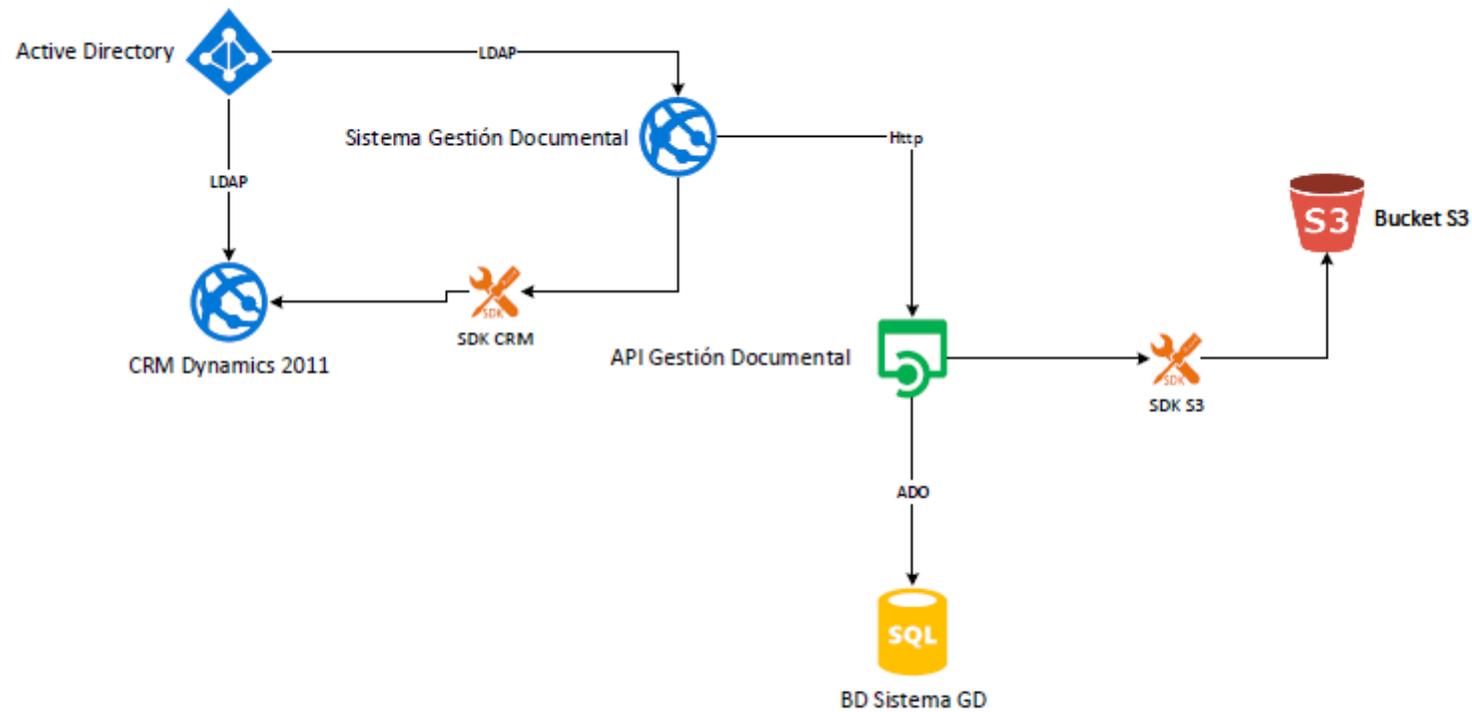




## Diagrama de Base de Datos

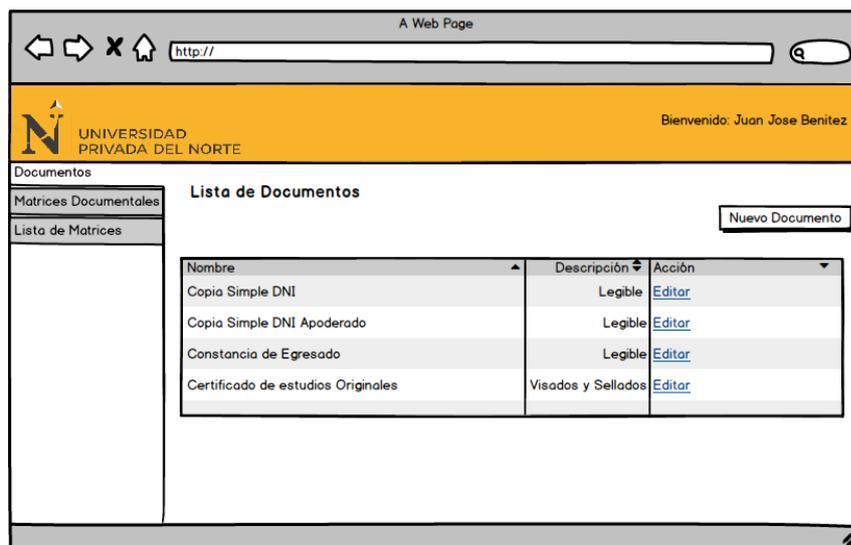


## Diagrama de Componentes



## Prototipos

### 1. Módulo de Administración de documentos y matrices



A Web Page

http://

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Bienvenido: Juan Jose Benitez

Documentos

Matrices Documentales

Lista de Matrices

### Nuevo Documento

Ingrese Nombre:

Ingrese Descripción:

<- Regresar Guardar

A Web Page

http://

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Bienvenido: Juan Jose Benitez

Documentos

Matrices Documentales

Lista de Matrices

### Nueva Matriz Documental

Línea de Negocio: Pregrado Modalidad de Ingreso: Regular

Documentos Simple

Agrupar Documentos

Seleccione Documento: Copia Simple DNI

Doc. Registro Matricula  Doc. Registro Cursos  Doc. Obligatorio

Nombre	Doc. Registro Matricula	Doc. Registro	Doc. Obligatorio	Acciones
Copia simple DNI	SI	SI	SI	<a href="#">Eliminar</a>
Ficha Matricula	SI	NO	SI	<a href="#">Eliminar</a>
Constancia de certificado	NO	SI	NO	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Agregar Documento Padre</a>
Voucher de tramite de cert	NO	SI	NO	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Agregar Documento Padre</a>
Certificado de Estudios	NO	NO	SI	<a href="#">Eliminar</a>

Guardar

### Agrupación de Documentos

Seleccione Documento:

Copia Simple DNI

Agregar

Nombre	Acciones
Constancia de certificado de estudios	<a href="#">Eliminar</a>
Voucher de tramite de certificado de estudios	<a href="#">Eliminar</a>

Doc. Registro Matricula  Doc. Registro Cursos  Doc. Obligatorio  **Agregar Grupo a la Matriz**

A Web Page

http://

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Bienvenido: Juan Jose Benitez

Documentos

Matrices Documentales

Lista de Matrices

**Lista de Matrices Documentales**

Filtrar:

Linea Negocio:

Modalidad de Ingreso	Versión	Activo	Fecha Creación	Acción
Ingreso Regular	1	NO	15/12/2018	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Activar Matriz</a> <a href="#">Ver Detalle</a>
Ingreso Regular	2	SI	20/12/2018	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Desactivar Matriz</a> <a href="#">Ver Detalle</a>
Beca 18	1	SI	01/01/2019	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Desactivar Matriz</a> <a href="#">Ver Detalle</a>
UPN a tu Alcance 18	1	SI	01/01/2019	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Desactivar Matriz</a> <a href="#">Ver Detalle</a>
Egresados Universidad	1	SI	01/01/2019	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Desactivar Matriz</a> <a href="#">Ver Detalle</a>
Egresados UPN	1	SI	01/01/2019	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Desactivar Matriz</a> <a href="#">Ver Detalle</a>

Detalle Matriz

Nombre	Doc. Registro Matrícula	Doc. Registro Cursos	Doc. Obligatorio
Copia simple DNI	SI	SI	SI
Ficha Matricula	SI	NO	SI
Constancia de certificado de estudios	NO	SI	NO
Voucher de tramite de certificado de estudios	NO	SI	NO
Certificado de Estudios	NO	NO	SI

## 2. Módulo de recepción de documentos

A Web Page

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Exportar Cargo Documento

### Cargo Entrega de Documentos

Fecha de Cargo: 01/03/2019      Equipo: UPNLN  
 Periodo: Campaña 2019 - 1      Código: N00000000  
 Estudiante: Juan Jose Benitez      Doc. Identidad: 77777777  
 Carrera: Ing. Sistemas      Modalidad de Ingreso: Regular

[Estado de Documentación > ...](#)

Entrego Documentos para matrícula	✓	<a href="#">Ver Detalle</a>
Entrego Documentos para registro cursos	✗	<a href="#">Ver Detalle</a>
Entrego Documentos obligatorios	✗	<a href="#">Ver Detalle</a>

Copia Simple DNI ENTREGADO

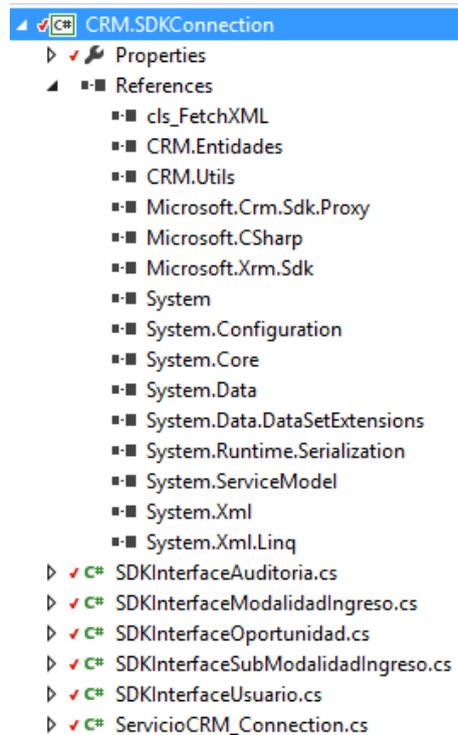
Ficha Matrícula ENTREGADO

Documentos

Certificado de estudios ▼      Ingrese observaciones...     

Documento	Observación	Acciones
Ficha matrícula	Papel ciertamente manchado	<a href="#">Eliminar</a>

## Integración con CRM Dynamics 2011 vía SDK



[13 references](#)

```
internal static class ServicioCRM_Connection
{
    private static IOrganizationService _ServicioCRM;

    1 reference
    public static void crea_ServicioCRM()
    {
        string userName = ConfigurationManager.AppSettings["CRMUsuario"].ToString();
        string password = ConfigurationManager.AppSettings["CRMPassword"].ToString();

        string domain = ConfigurationManager.AppSettings["CRMDominio"].ToString();
        string organization = ConfigurationManager.AppSettings["CRMOrganization"].ToString();
        string servidor = ConfigurationManager.AppSettings["CRMServidor"].ToString();

        NetworkCredential credential = new NetworkCredential(userName, password, domain);
        ClientCredentials clientCredentials = new ClientCredentials
        {
            Windows = { ClientCredential = credential }
        };
        Uri uri = new Uri("http://" + servidor + "/" + organization + "/XRMServices/2011/Organization.svc");
        Uri homeRealmUri = null;
        OrganizationServiceProxy proxy = new OrganizationServiceProxy(uri, homeRealmUri, clientCredentials, null);
        proxy.ServiceConfiguration.CurrentServiceEndpoint.Behaviors.Add(new ProxyTypesBehavior());
        _ServicioCRM = proxy;
    }
}
```

## Api de Gestión Documental en .Net Core

```

public void ActualizarEstados()
{
    foreach (DetalleOportunidadModalidad item in this.lstDetalleOportunidadModalidad)
    {
        if (item.objEstadoDocumento.Id == (int)Enumeradores.EstadoDocumento.PENDIENTE)
        {
            int idMatrizGrupo = item.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.Id;

            if (esDocumentoAOmitir(idMatrizGrupo, item))
            {
                item.objEstadoDocumento.Id = (int)Enumeradores.EstadoDocumento.OMITIDO;
            }
        }
        else if (item.objEstadoDocumento.Id == (int)Enumeradores.EstadoDocumento.OMITIDO)
        {
            int idMatrizGrupo = item.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.Id;

            if (!esDocumentoAOmitir(idMatrizGrupo, item))
            {
                item.objEstadoDocumento.Id = (int)Enumeradores.EstadoDocumento.PENDIENTE;
            }
        }
    }
}

private bool esDocumentoAOmitir(int idMatrizGrupo, DetalleOportunidadModalidad item)
{
    bool debeOmitirse = false;

    if (this.lstDetalleOportunidadModalidad.Exists(a => a.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.Id == idMatrizGrupo && a.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.IdNodoPadre > 0))
    {
        int idNodoPadre = this.lstDetalleOportunidadModalidad.Where(a => a.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.Id == idMatrizGrupo).Select(a => a.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.IdNodoPadre).First();

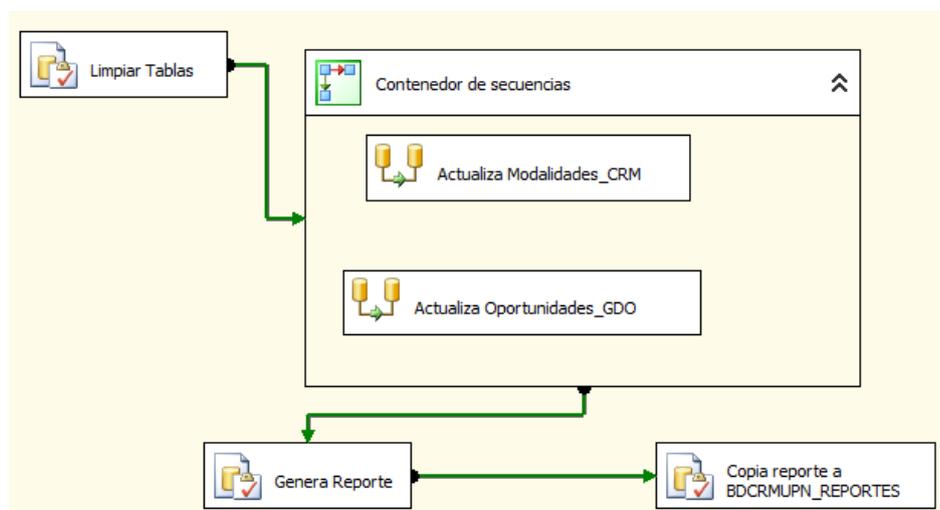
        if (this.lstDetalleOportunidadModalidad.Exists(a => (a.objEstadoDocumento.Id == (int)Enumeradores.EstadoDocumento.ENTREGADO || a.objEstadoDocumento.Id == (int)Enumeradores.EstadoDocumento.ENTREGADO_VIRTUAL)
            && a.Id != item.Id && a.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.Id == idNodoPadre))
        {
            debeOmitirse = true;
        }
    }

    if (this.lstDetalleOportunidadModalidad.Exists(a => (a.objEstadoDocumento.Id == (int)Enumeradores.EstadoDocumento.ENTREGADO || a.objEstadoDocumento.Id == (int)Enumeradores.EstadoDocumento.ENTREGADO_VIRTUAL)
        && a.Id != item.Id && a.objDetalleMatrizGrupo.objMatrizGrupo.Id == idMatrizGrupo))
    {
        debeOmitirse = true;
    }

    return debeOmitirse;
}

```

## ETL para migración de datos para reportes

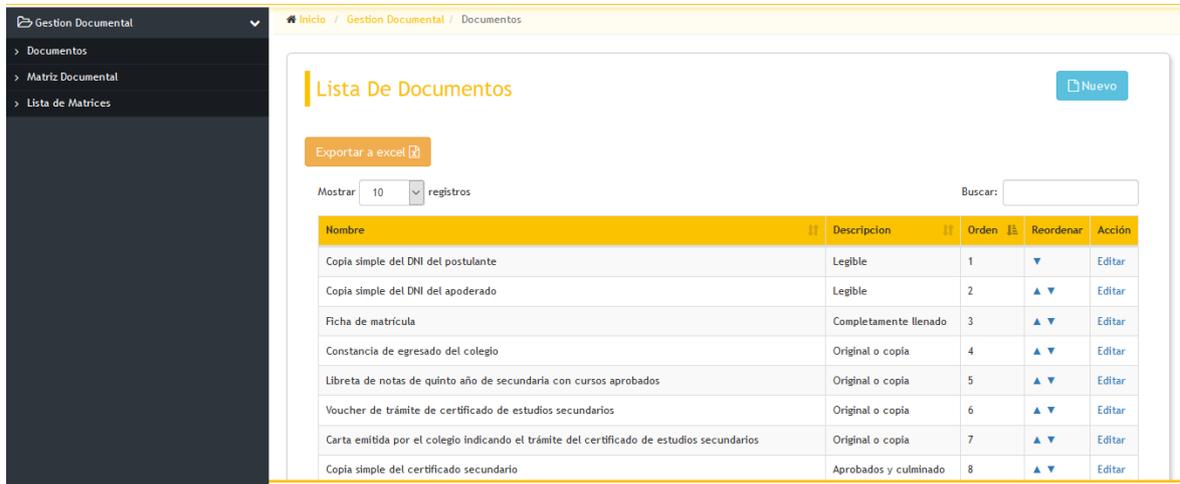


## Interfaces de Usuario Finales

### 1. Acceso al sistema de administración.



## 2. Módulo de gestión de documentos



**Lista De Documentos**

Exportar a excel

Mostrar 10 registros

Buscar:

Nombre	Descripción	Orden	Reordenar	Acción
Copia simple del DNI del postulante	Legible	1	▼	Editar
Copia simple del DNI del apoderado	Legible	2	▲ ▼	Editar
Ficha de matrícula	Completamente llenado	3	▲ ▼	Editar
Constancia de egresado del colegio	Original o copia	4	▲ ▼	Editar
Libreta de notas de quinto año de secundaria con cursos aprobados	Original o copia	5	▲ ▼	Editar
Voucher de trámite de certificado de estudios secundarios	Original o copia	6	▲ ▼	Editar
Carta emitida por el colegio indicando el trámite del certificado de estudios secundarios	Original o copia	7	▲ ▼	Editar
Copia simple del certificado secundario	Aprobados y culminado	8	▲ ▼	Editar



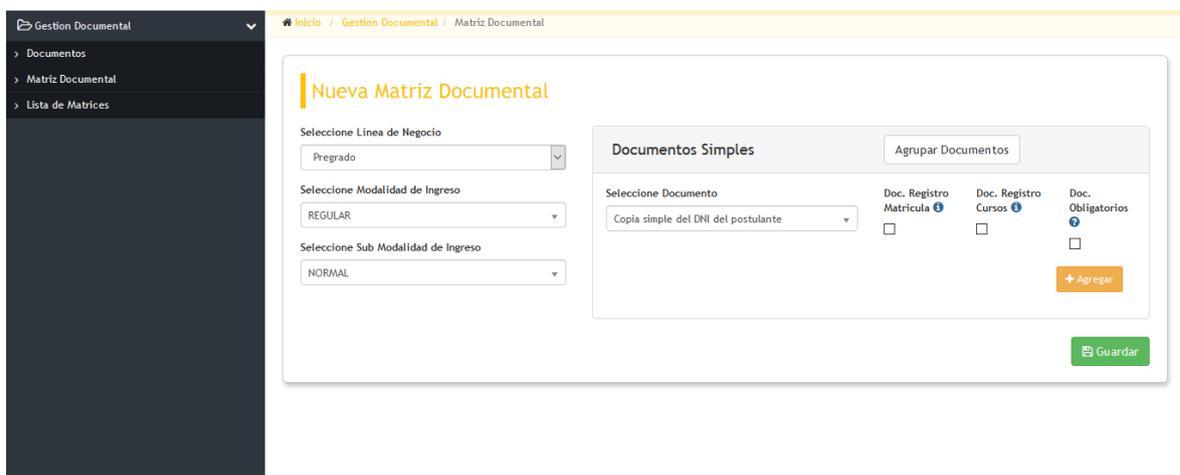
**Nuevo Documento**

Ingrese Nombre de Documento

Ingrese Descripción

Guardar Regresar a la Lista

## 3. Módulo de gestión de matrices documentales



**Nueva Matriz Documental**

Seleccione Línea de Negocio

Pregrado

Seleccione Modalidad de Ingreso

REGULAR

Seleccione Sub Modalidad de Ingreso

NORMAL

Documentos Simples

Agrupar Documentos

Seleccione Documento

Copia simple del DNI del postulante

Doc. Registro Matrícula

Doc. Registro Cursos

Doc. Obligatorios

+ Agregar

Guardar

### Grupo Documento

Seleccione Documento + Agregar

Constancia de egresado del colegio

Documento	Accion
Voucher de trámite de certificado de estudios secundarios	Eliminar
Constancia de egresado del colegio	Eliminar

Doc. para Registro de Matricula     Doc. para Registro de Cursos     Doc. Obligatorios  + Agregar Grupo a la Matriz

Copia simple del DNI del apoderado

### Nueva Matriz Documental

Seleccione Linea de Negocio:

Seleccione Modalidad de Ingreso:

Seleccione Sub Modalidad de Ingreso:

**Documentos Simples** Agrupar Documentos

Seleccione Documento:

Doc. Registro Matricula     Doc. Registro Cursos     Doc. Obligatorios

+ Agregar

Nombre	Doc. Registro Matricula	Doc. Registro Cursos	Doc. Obligatorio	Accion
Copia simple del DNI del postulante	SI	SI	SI	Eliminar
Copia simple del DNI del apoderado	SI	SI	SI	Eliminar
<b>Copia simple del DNI del postulante   Copia simple del DNI del apoderado</b>	NO	SI	NO	Eliminar Agregar Nodo Padre
Libreta de notas de quinto año de secundaria con cursos aprobados	NO	NO	NO	Eliminar
Certificado de estudios secundarios original, culminado y aprobado	NO	NO	SI	Eliminar

Guardar

### Lista de Matrices Documentales

Filtrar:     Linea de Negocio:

Mostrar  registros    Buscar:

Modalidad de Ingreso	Versión	Activo	Usuario Creacion	Fecha Creacion	Accion
REGULAR - NORMAL (UPNLS)	1	NO	DOZ	24/10/2019 07:25:30 p.m.	Editar Activar Matriz Ver Detalle
REGULAR - NORMAL (UPNT,UPNC,UPNLN,UPNLC,UPNLE,UPNCO)	3	NO	DOZ	24/10/2019 07:25:30 p.m.	Editar Activar Matriz Ver Detalle

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior **1** Siguiente

Detalle Matriz: REGULAR - NORMAL Versión (3)			
Nombre	Doc. Registro Matricula	Doc. Registro Cursos	Doc. Obligatorio
Copia simple del DNI del postulante	Si	Si	Si
Copia simple del DNI del apoderado			
Copia simple del DNI del postulante   Copia simple del DNI del apoderado	No	Si	No
Libreta de notas de quinto año de secundaria con cursos aprobados			
Voucher de trámite de certificado de estudios secundarios			
Certificado de estudios secundarios original, culminado y aprobado	No	No	Si

#### 4. Módulo de recepción de documentos

**Iniciar sesión**

http://crm.upn.edu.pe  
Tu conexión con este sitio web no es privada

Nombre de usuario

Contraseña

Microsoft Dynamics CRM

Archivo Oportunidades Ver Gráficos Agregar Personalizar

Nuevo Editar Eliminar

Registros Acciones Colaborar Proceso

Cerrar como Perdida Enviar correo electrónico directo Asignar Compartir Copiar un enlace Enviar un enlace por correo electrónico Ejecutar flujo de trabajo Iniciar diálogo Ejecutar informe

Área de trabajo Oportunidades Resultado de la búsqueda

Tema	Contacto de Alumno	Campaña	Equipo
<input type="checkbox"/> PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE-ADMINISTRACION ...	PRUEBA ANTHONY GANO...	CAMPAÑA 2018-1 LIMA N...	UPNLN

Clientes: Prospectos, Contactos, Oportunidades, Matriculas

Mi área de trabajo: Paneles, Calendario, Informes, Actividades

Extensiones: Entrevistas, Actividades Instituci..., Prospectos Intermedi..., Test Vocacionales, Clústers Test, Ocupaciones Test, Contactos de Empres..., Convocatorias de Em...

Microsoft Dynamics CRM CRM Admin Des UPN DESA

Archivo Oportunidad Agregar Personalizar

Guardar Guardar y cerrar Eliminar

Registros Acciones Colaborar Datos

Gestión Documental GDO Digital FichaMatricula Enviar Credenciales Ficha Conectar Asignar Copiar un enlace Enviar un enlace por correo electrónico

Información: General, Ficha, Datos Contacto, Datos Apoderado, Datos Responsabl..., Seguimiento Man..., Detalles, Estados Sincroniz..., Vistos Buenos y U..., Ubicación física d..., Gestión Documen..., Prospecto Interme..., Notas y actividades

Relacionado: Común, Actividades, Actividades cerradas, Conexiones

Oportunidad: PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE-ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA-...

**General**

Tema: PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE-ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA-CAMPAÑA 2018-1 LIMA NORTE

Contacto\*: PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE

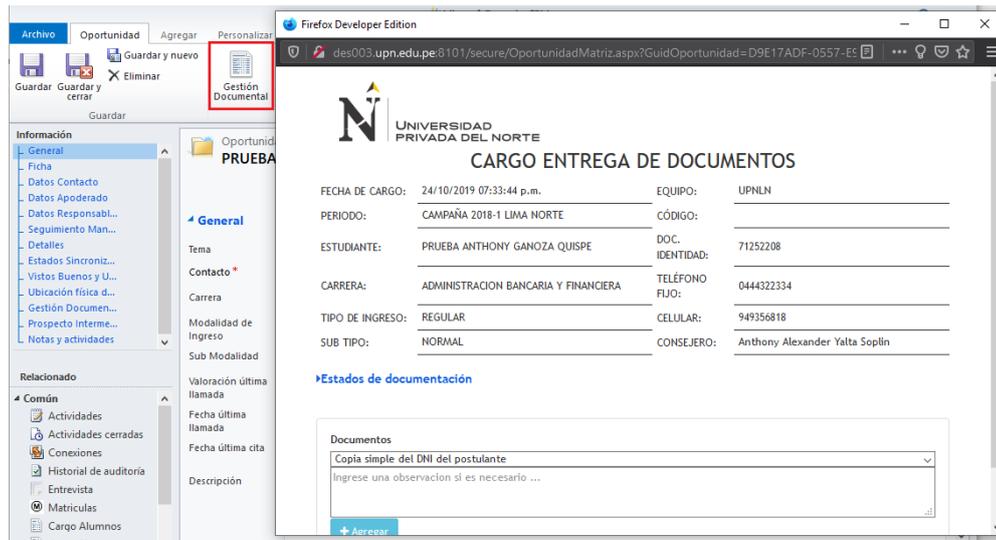
Carrera: ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA Equipo\*: UPNLN

Modalidad de Ingreso: REGULAR Campaña\*: CAMPAÑA 2018-1 LIMA NORTE

Sub Modalidad: NORMAL Base de datos\*: COLEGIOS AAA-2019-2 LS

Valoración última llamada: Fuente:

Fecha última llamada: Fecha última cita: Porcentaje de Beca (%):



Firefox Developer Edition  
des003.upn.edu.pe:8101/secure/OportunidadMatriz.aspx?GuidOportunidad=D9E17ADF-0557-ES

**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

### CARGO ENTREGA DE DOCUMENTOS

FECHA DE CARGO: 24/10/2019 07:33:44 p.m. EQUIPO: UPNLN  
 PERIODO: CAMPAÑA 2018-1 LIMA NORTE CÓDIGO:  
 ESTUDIANTE: PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE DOC. IDENTIDAD: 71252208  
 CARRERA: ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA TELÉFONO FIJO: 0444322334  
 TIPO DE INGRESO: REGULAR CELULAR: 949356818  
 SUB TIPO: NORMAL CONSEJERO: Anthony Alexander Yalta Soplin

**Estados de documentación**

Documentos  
 Copia simple del DNI del postulante  
 Ingrese una observacion si es necesario ...

+ Agregar



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

### CARGO ENTREGA DE DOCUMENTOS

FECHA DE CARGO: 24/10/2019 07:35:01 p.m. EQUIPO: UPNLN  
 PERIODO: CAMPAÑA 2018-1 LIMA NORTE CÓDIGO:  
 ESTUDIANTE: PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE DOC. IDENTIDAD: 71252208  
 CARRERA: ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA TELÉFONO FIJO: 0444322334  
 TIPO DE INGRESO: REGULAR  
 SUB TIPO: NORMAL

**Estados de documentación**

Entrego Documentos para Matricula **X** [Ver Detalle](#)  
 Entrego Documentos para Registro de Cursos **X** [Ver Detalle](#)  
 Entrego Documentos Obligatorios **X** [Ver Detalle](#)

Documentos Iniciales  
 Copia simple del DNI del postulante  
**PENDIENTE**  
 Copia simple del DNI del apoderado  
**PENDIENTE**  
 Ficha de matrícula **PENDIENTE**

Documentos  
 Copia simple del DNI del postulante  
 Ingrese una observacion si es necesario ...

+ Agregar



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

### CARGO ENTREGA DE DOCUMENTOS

Exportar: Cargo Documento

FECHA DE CARGO: 24/10/2019 07:37:16 p.m. EQUIPO: UPNLN  
 PERIODO: CAMPAÑA 2018-1 LIMA NORTE CÓDIGO:  
 ESTUDIANTE: PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE DOC. IDENTIDAD: 71252208  
 CARRERA: ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA TELÉFONO FIJO: 0444322334  
 TIPO DE INGRESO: REGULAR CELULAR: 949356818  
 SUB TIPO: NORMAL CONSEJERO: Anthony Alexander Yalta Soplin

**Estados de documentación**

Entrego Documentos para Matricula **X** [Ver Detalle](#)  
 Entrego Documentos para Registro de Cursos **X** [Ver Detalle](#)  
 Entrego Documentos Obligatorios **X** [Ver Detalle](#)

[Agregar Documentos](#) [Editar Documentos Entregados](#)

Accion	Nombre	Observaciones	Usuario Entrega	Fecha Entrega
<a href="#">Seleccionar Ver Adjunto</a>	Copia simple del DNI del postulante	sdfrfs	CRMADMINDES	24/10/2019 07:37:13 p.m.
<a href="#">Seleccionar</a>	Copia simple del DNI del apoderado		CRMADMINDES	24/10/2019 07:37:13 p.m.



## CARGO ENTREGA DE DOCUMENTOS

Exportar:  Cargo Documento

FECHA DE CARGO:	24/10/2019 07:37:16 p.m.	EQUIPO:	UPNLN
PERIODO:	CAMPAÑA 2018-1		
ESTUDIANTE:	PRUEBA ANTHON		
CARRERA:	ADMINISTRACION		
TIPO DE INGRESO:	REGULAR		
SUB TIPO:	NORMAL		

### Estados de documentación

Entrego Documentos para M  
Entrego Documentos para R  
Cursos  
Entrego Documentos Obliga

 Agregar Documentos

 Editar Documento

Opening Cargo\_PRUEBA.pdf

You have chosen to open:  
 Cargo\_PRUEBA.pdf  
which is: Adobe Acrobat Document  
from: http://des003.upn.edu.pe:8101

What should Firefox Developer Edition do with this file?

Open with Adobe Acrobat Reader DC (default)

Save File

Do this automatically for files like this from now on.

OK Cancel

Accion	Nombre	Observaciones	Usuario Entrega	Fecha Entrega
<a href="#">Seleccionar Ver Adjunto</a>	Copia simple del DNI del postulante	sdfdsfs	CRMADMINDES	24/10/2019 07:37:13 p.m.
<a href="#">Seleccionar</a>	Copia simple del DNI del apoderado		CRMADMINDES	24/10/2019 07:37:13 p.m.

## CARGO ENTREGA DE DOCUMENTOS / CARTA COMPROMISO

FECHA DE CARGO:	24/10/2019 07:45:09 p.m.	EQUIPO:	UPNLN
PERIODO:	CAMPAÑA 2018-1 LIMA NORTE	CODIGO:	
ESTUDIANTE:	PRUEBA ANTHONY GANOZA QUISPE	DOC. IDENTIDAD:	71252208
CARRERA:	ADMINISTRACION BANCARIA Y FINANCIERA	TELEFONO FIJO:	0444322334
TIPO DE INGRESO:	REGULAR	CELULAR:	949356818
SUB TIPO:	NORMAL	CONSEJERO:	Anthony Alexander Yalta Soplin

DOCUMENTOS	ESTADO DE DOCUMENTO	FECHA ENTREGA
Copia simple del DNI del postulante (1)	ENTREGADO	24/10/2019 07:37:13 p.m.
Copia simple del DNI del apoderado	ENTREGADO	24/10/2019 07:37:13 p.m.

### Documentos Pendientes

Para Registro de Cursos: Ficha de matrícula; Constancia de egresado del colegio o Libreta de notas de quinto año de secundaria con cursos aprobados o Voucher de trámite de certificado de estudios secundarios o Carta emitida por el colegio indicando el trámite del certificado de estudios secundarios o Copia simple del certificado secundario o Acta de resultados de SIAGIE o Libreta de Información EBA;

Obligatorios: Ficha de matrícula; Certificado de estudios secundarios original, culminado y aprobado;

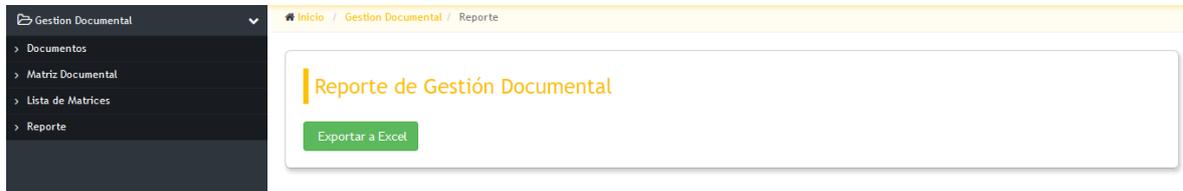
### Observaciones

(1) sdfdsfs

- Declaro bajo Juramento que los documentos que he entregado en mi proceso de admisión a la UPN son veraces y la información que contienen no ha sido alterada en ninguna forma. Si la UPN descalifica lo contrario, declaro que tengo conocimiento, y acepto las siguientes consecuencias:  
-La UPN aplicará el Reglamento de Disciplina del Estudiante y se me separará definitivamente de la universidad de acuerdo con lo estipulado en dicho reglamento.  
-No se emitirá ningún certificado de estudios a mi favor pues mi proceso de admisión se considerará nulo.  
-La UPN se reservará su derecho de emprender las acciones legales penales pertinentes.

- Con mi firma en el presente documento acepto que de no cumplir con el compromiso de entregar los documentos requeridos por la Universidad para completar mi file de estudiante, me verá imposibilitado de matricular como estudiante continuo en el próximo ciclo académico y/o no podré realizar el trámite para obtener mi grado académico.

## 5. Reporte de Gestión Documental



Autoguardado | Reporte Final GD.xlsx - Solo lectura - Ex... | Buscar | Juan José Be

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos Programador Ayuda LOAD TEST ACROBA

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos Celdas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Codigo	DNI	Estudiante	Equipo	Campaña	Campaña	BaseDatos	Carrera	Modalidad	Submodalidad	Propietario	Consejero	GestorDoc
1	N00198462	43462607	JUAN MANU WALN	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2 WA DERECHO	REGULAR	NORMAL		Bertha Margi	Bertha Margarita La Madri	
2	N00198700	76217194	JAZMIN MER UPNLE	CAMPAÑA A 2		1	WEB 2019-1	OBSTETRICIA REGULAR	NORMAL		Gissela Vega	Gissela Vega Bravo	
3	N00199344	48229094	KEVIN TONY UPNLE	CAMPAÑA A 2		1	RECICLADOS	INGENIERIA TRASLADO E	NORMAL		Jennifer We	Jennifer Wendy Quiroz Pe	
4	N00139276	73805197	FRANCIS ZOI UPNLN	CAMPAÑA A R		1	REINGRESOS	ADMINISTRA REGULAR	NORMAL		Daniel Alfon	Chavely Mac Daniel Alfon	
5	N00201590	70604703	EDSON QUIS UPNLC	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	DERECHO REGULAR	NORMAL		Andrea Jime	Andrea Jimena Curay Colé	
6	N00201159	70793458	GIANELLA MI UPNT	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	ADMINISTRA REGULAR	NORMAL		Cesar Jose M	Angel Raul Villanueva Fer	
7	N00198091	70268581	KEVIN DEYVI UPNT	CAMPAÑA A 2		1	RECICLADOS	INGENIERIA REGULAR	NORMAL		Angel Raul V	Angel Raul Villanueva Fer	
8	N00201801	76984375	WILDER ALBE UPNLN	CAMPAÑA A 2		1	RECICLADOS	INGENIERIA REGULAR	NORMAL		Paula Rosa D	Paula Rosa Diaz Vascones	
9	N00197576	72040821	JEFFERSON K UPNLN	CAMPAÑA A 2		1	COLEGIOS A	INGENIERIA REGULAR	NORMAL		Daniel Alfon	Maria Celis S Daniel Alfon	
10	N00197537	48017015	MARLENY ES UPNLE	CAMPAÑA A 2		1	REFERIDOS 2	ENFERMERIA REGULAR	NORMAL		Kissel Jakeli	Kissel Jakelin Coronel Ces	
11	N00202156	74411899	FRANK TOBI UPNLC	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	ADMINISTRA REGULAR	NORMAL		Veronica Jes	Veronica Jesus Chumbe S	
12	N00095236	42425552	FLOR TERESA WALN	CAMPAÑA A N		1	NEW REINGF	WA ADMINIS REGULAR	NORMAL		Bertha Margi	Ricardo Antonio Ramirez I	
13	N00199646	75553735	HEIDY NICOL UPNLC	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	ADMINISTRA REGULAR	NORMAL		Deyanira Nic	Deyanira Nicole Alva Silve	
14	N00201604	75144916	JASMIN SOL UPNLN	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	ADMINISTRA REGULAR	NORMAL		Luz Mercedes	Luz Mercedes Peramas Mi	
15	N00201075	71957440	ESTEFANI ES UPNLE	CAMPAÑA A 2		1	RECICLADOS	NUTRICION Y REGULAR	NORMAL		Kissel Jakeli	Kissel Jakelin Coronel Ces	
16	N00199959	76368732	GONZALO O UPNLN	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	INGENIERIA REGULAR	NORMAL		Daniel Alfon	Editha Celi E Daniel Alfon	
17	N00197850	44610403	MARIA ELEN UPNLC	CAMPAÑA A 2		1	SOLOVINO 2	DERECHO REGULAR	NORMAL		Kristal Consi	Rodrigo Alexander Peralt	
18	N00197461	72898969	LUIS ENRIQU UPNLC	CAMPAÑA A 2		1	RECICLADOS	ARQUITECTU REGULAR	NORMAL		Lina Melita C	Lina Melita Gonzales Lope	
19	N00200210	40865833	CARMEN AN WALN	CAMPAÑA A 2		1	REFERIDOS 2	WA PSICOLO REGULAR	CONVENIO C		Brayan Jesus	Brayan Jesus Alfredo Ibari	

	Copia simple del DNI del postulante	Copia simple del DNI del apoderado	Ficha de matrícula	Constancia de egresado del colegio	Libreta de not	Voucher d
)	ENTREGADO		ENTREGADO	OMITIDO	OMITIDO	OMITIDO
)	ENTREGADO	OMITIDO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO		ENTREGADO			
)	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	ENTREGADO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	ENTREGADO	PENDIENTE	OMITIDO	OMITIDO	OMITIDO
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	ENTREGADO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	ENTREGADO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	ENTREGADO	PENDIENTE	OMITIDO	OMITIDO	OMITIDO
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
)	ENTREGADO	OMITIDO	PENDIENTE	OMITIDO	OMITIDO	OMITIDO
)	ENTREGADO	ENTREGADO	PENDIENTE	OMITIDO	ENTREGADO	OMITIDO
)	ENTREGADO		ENTREGADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE