
	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

**Evaluación del procedimiento de registro de las investigaciones
en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la
Universidad de Panamá**

**Evaluation of the investigation registration procedure
in the Vice-rectory for Research and Postgraduate
Panama university**

Saulo Aizprúa A.¹, Andrés Alexis Morales², Cindy Esquivel³ y Juan A. Delgado ⁴



Universidad de Panamá, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá, Panamá

¹ saulo.aizprua@up.ac.pa ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9666-878X>

² andres.morales@up.ac.pa ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0744-263X>

³ cindy.esquivel@up.ac.pa ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7955-9728>

⁴ juan.delgador@up.ac.pa ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-1224-4291>

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberess_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--



Resumen

El objetivo de esta investigación es determinar los obstáculos que sienten los investigadores al momento de realizar sus investigaciones en la Primera Casa de Estudios Superiores de Panamá. Al determinarlos, se analizaron para encontrarles una solución. Actualmente, la Universidad de Panamá realiza una gran cantidad de trámites de forma manual, el caso de este proyecto de investigación es uno más de ellos. Para registrar una investigación se debe realizar de forma presencial y en hoja de papel, además el documento de investigación es entregado impreso.

Los investigadores denominan que este servicio se ha quedado desactualizado debido a que hoy en día, vivimos en un mundo digital, donde a todas las actividades diarias, incluyen al menos un aparato tecnológico. Por ende, gracias a las encuestas realizadas a los investigadores, se presenta a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado una propuesta de solución mediante una plataforma digital, que logra agilizar y facilitar el proceso de registro de las investigaciones. La implementación de esta plataforma digital trae grandes beneficios tanto a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado como a la Universidad de Panamá. Ya que, al tener más investigaciones, obtendremos un mejor posicionamiento para la Universidad, en el terreno de investigación, a nivel nacional e internacional.

Este sistema brinda formularios digitales para el registro de investigación, seguimiento en tiempo real del proceso de registro de las investigaciones, control de avances de la investigación que se está realizando, registro del proyecto final con su sitio de publicación. Además, le brinda datos estadísticos que nos facilita llevar un control de las investigaciones por mes, por año, por facultad, por centro regional y por género del investigador. El sistema guarda los documentos de forma digital para facilitar la transportabilidad de él, de esta manera podrá ser visualizado en cualquier momento y en cualquier lugar.

El sistema logra hacer que la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado deje de guardar los proyectos en archiveros físico, ya que estos mismos ocupan espacio en las oficinas de la unidad académica. Además, le brinda al investigador información del proceso de registro y los avances antes de llegar a la presentación final, brindando así el apoyo necesario para que los investigadores observen que el proceso es más rápido, sintiendo una gran motivación para volver a realizar más investigaciones con esta unidad académica. La pregunta

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberess_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

principal de este proyecto de investigación es, ¿Aumenta el número de investigaciones dentro de la Universidad de Panamá si el proceso es automatizado?

Palabras Clave: Registro de información, avances de proyectos, seguimiento de proyecto, automatización, sistema de información, base de datos, datos estadísticos, transpirabilidad, documentos digitales, tecnología.



Abstract

The objective of this investigation is to determine the obstacles that researchers feel at the time of carrying out their research in the First House of Higher Studies of Panama. When determining them, they were analyzed to find a solution. Currently, the University of Panama performs many procedures manually; the case of this research project is one of them. To register an investigation, it must be done in person and on a sheet of paper, and the research document is delivered in print.

The researchers say that this service has become outdated because today, we live in a digital world, where all daily activities include at least one technological device. Therefore, thanks to the surveys carried out on researchers, a proposal for a solution is presented to Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado through a digital platform, which streamlines and facilitates the research registration process. The implementation of this digital platform brings great benefits to both Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado and the University of Panama. Since, by having more research, we will obtain a better positioning for the University, at the research level, at the national and international level.

This system provides digital forms for the research registration, real time monitoring of the research registration process, monitoring of the progress of the research being carried out, registration of the final project with its publication site. In addition, it provides statistical data that facilitates us to keep track of research by month, by year, by faculty, by regional center and by researcher's gender. The system saves documents digitally to facilitate its portability, so it can be viewed at any time and in any place.

The system manages to stop Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado from saving the projects in physical archivists, since they occupy space in the offices of the academic unit. In addition, it provides the researcher with information about the registration process and the progress before reaching the final presentation, thus providing the necessary support for researchers to observe that the process is faster, feeling a great motivation

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

to re-conduct more research with This academic unit. The main question of this research project is, does the number of investigations within the University of Panama increase if the process is automated?



Keywords: Information registration, project progress, project monitoring, automation, information system, database, statistical data, breathability, digital documents, technology.

Introducción

El mundo ha evolucionado con el uso de nuevas tecnologías en nuestro diario vivir. Los diferentes tramites que ofrece la Universidad de Panamá no debe quedarse atrás en la manera que se realizan. El propósito de esta investigación fue de ofrecerle a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá una alternativa digital que disminuye la serie de pasos burocráticos como parte del proceso de registro manual, ya que era una desventaja del uso del proceso manual tal como lo describe (GB Advisors, 2020).

Gracias a esta alternativa, se puede agilizar el trámite y ofrecer respuesta a los investigadores en menos del tiempo. Disminuyendo la causa principal de la problemática, el cual era que los investigadores sentían que, al ser el trámite lento, extendía el tiempo de desarrollo, alterando el cumplimiento del cronograma que se presenta al momento de registrar sus investigaciones, tal como se demuestra en el artículo (Mac, 2019). Siendo así, se aplazaban los beneficios que tanto requieren el país, presentando posibles soluciones a innumerables problemas nacionales a través de las distintas investigaciones que podrían realizarse siendo demostrado en (Panamericana, 2020).

Este proyecto alienta a sus investigadores actuales a realizar más investigaciones brindándoles las herramientas y los grandes beneficios que tienen al utilizar esta alternativa digital tal como es planteado en (ISOTOOLS, 2016). Igualmente, a los nuevos investigadores que serán motivados al ver la evolución que obtuvo este proceso, presentado como un registro más optimo desde la comodidad de su hogar, desde cualquier dispositivo tecnológico. Brindándole la opción de observar todo el seguimiento que tiene desde que envía el proyecto a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, hasta que realizan la presentación final de dicho proyecto. Siguiendo las buenas prácticas para la unidad académica que actualmente se encuentra certificado en la **ISO 9001-2008**. Tal como está publicado en (Vicerrectoria de Investigación y Postgrado UP, 2019).

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberess_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

Por consiguiente, poder seguir posicionando a la Universidad de Panamá con el mayor número de publicaciones a nivel de investigaciones indexadas, a nivel nacional, internacional y regional. Obteniendo estadísticas más rápidas de la cantidad de producción de investigaciones por las diferentes áreas de investigación de sus unidades, de acuerdo con la necesidad nacional como ventaja demostrada en el artículo científico de (López Supelano, 2015).

Metodología

El estudio de este proyecto se realizó en la provincia de Panamá, teniendo como población a los diferentes investigadores y posibles nuevos investigadores de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá Campus Octavio Méndez Pereira.

La investigación se realizó utilizando la metodología explicativa, esta se basa en determinar los orígenes y las causas que están sujeta a una investigación, es decir, conocer ¿Por qué sucede o se presentan determinados hechos?, ¿En qué condiciones ocurren y que lo provoca?, tal como lo describe (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014). Esta metodología nos ayudó a encontrar y observar dentro de las diferentes unidades académica los obstáculos que tienen al momento de realizar el proceso de registro y seguimiento de las investigaciones. Para esto se utilizó una serie de fases como recabar la información a través de observaciones, entrevistas y realizar encuestas. Los datos que son recopilados poseen unas características relativas de la población general involucrada; tal como está demostrado en (Ildelfonso Grande, 2016); se tabuló toda la información recolectada y se presentaron los resultados de las diferentes indagaciones.

Se analizó detalladamente todo el proceso del trámite, de inicio a fin; se utilizó las entrevistas y las encuestas como técnica de recolección de datos según el autor (Rocha, 2015). Se determinó como el total de la población a los investigadores que mantiene la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, realizándoles una encuesta que nos proporcionó el estudio para el levantamiento de la información de mayor importancia en la ejecución de este proyecto.

Para el muestreo de este proyecto se tomó como punto principal el proceso de registro de las investigaciones por parte de los investigadores en las diferentes Direcciones de Investigaciones que tiene la Universidad clasificadas por facultades.

Al realizar un estudio de una población que no mantiene un valor exacto tal como lo describe (Scheaffer, Mendenhall, & Lyman, 2015), la muestra debe obtenerse mediante el cálculo estadístico de población infinita; ya que no sabemos el número exacto de investigadores que son inscritos en la Vicerrectoría, ya sea en el

Campus Central o en un Centro Regional. Realizando los diferentes cálculos de muestre, se presentó como nivel de confianza de 95% con un error máximo de 9%. Se implemento los valores establecidos en la ecuación para obtener la muestra de una población infinita, teniendo como resultado el valor de 118, siendo así el tamaño de muestra de este proyecto. Con este resultado sabemos la cantidad de investigadores que debemos encuestar para obtener el promedio de opiniones con respecto al proceso de registro de investigación con la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

Una vez obtenido la muestra, se procedió a realizar la encuesta, esta se realizó en un tiempo de 4 semanas, donde se les estuvo enviando por correo electronico masivo a profesores, administrativos y estudiantes la URL de la encuesta y explicando el motivo de la encuesta.

¿Como siente el proceso de registro de sus investigaciones?

179 respuestas

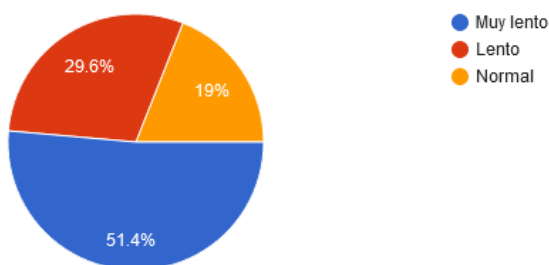


Fig.1 - Gráficas de porcentaje de investigadores con el proceso manual de registro.

Fuente: Propiedad de los autores



Piensa usted, que la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado puede mejorar su trámite si registra las investigaciones con ayuda de un sistema de información en vez de realizarlos de forma manual como los realiza actualmente.

179 respuestas

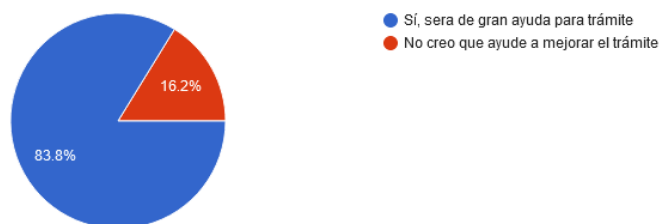


Fig.2 - Gráficas de porcentaje de investigadores con un sistema de información



Fuente: Propiedad de los autores

La investigación se centró en los inconvenientes que mantiene los investigadores con el proceso manual de registro. Estos investigadores han denominado que la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado demora al momento de inscribir las investigaciones. Confirmando así, en mayor parte, que la solución a los problemas de burocracia de papeles y seguimiento de investigaciones fue este proyecto de investigación, brindándole a la unidad una alternativa digital para optimizar su proceso. Para observar la encuesta que fue realizada en este proyecto puede acceder dando clic en el siguiente enlace [Encuesta Registro de Investigaciones](#).

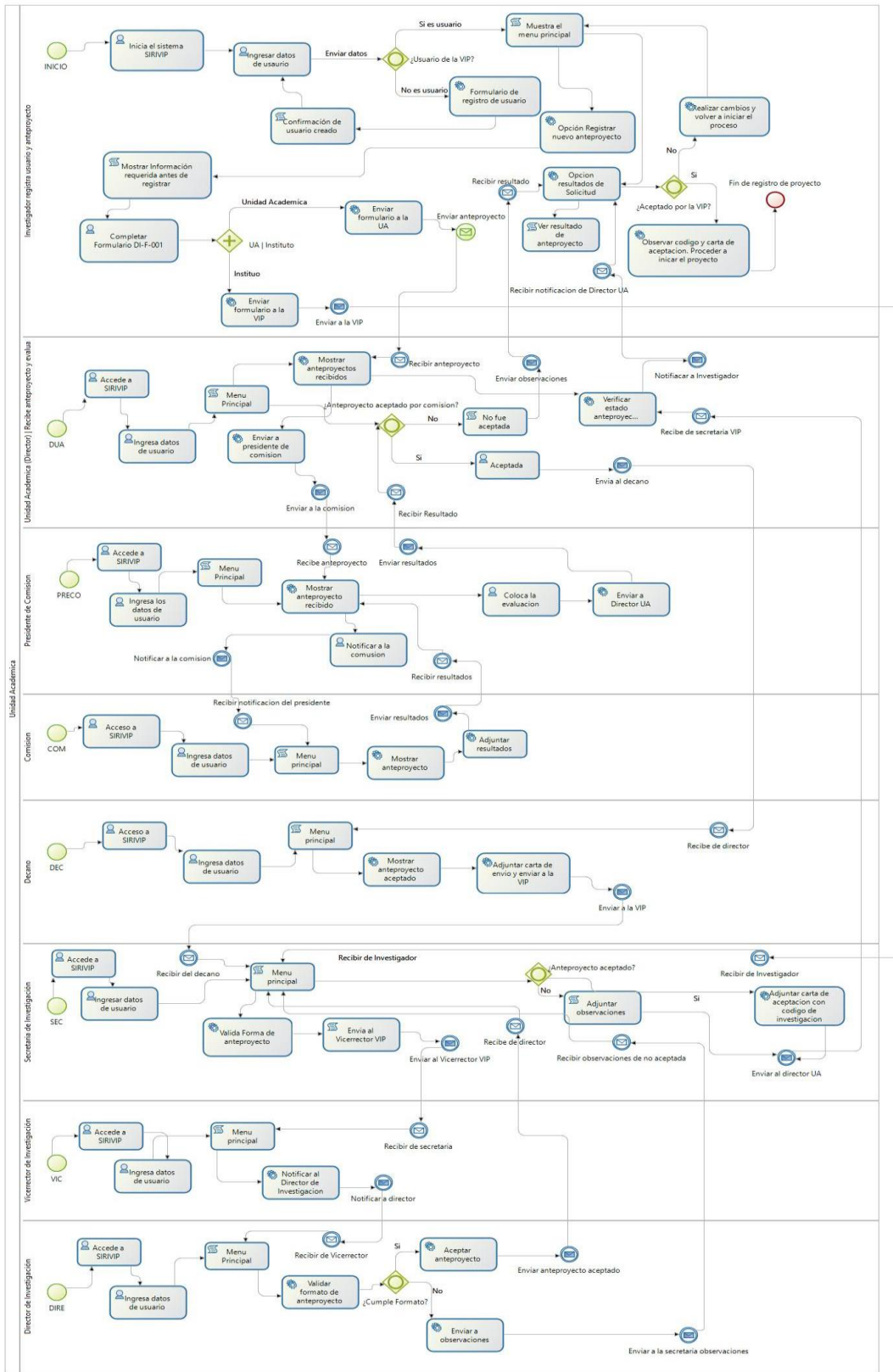
Resultados

La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá, ofrece el trámite de registro de sus diferentes tipos de investigaciones, sin embargo, este proceso se lleva de manera presencial y de forma manual o convencional. Con el envío de documentos entre unidades por mensajería.

Como resultado de las interrogantes del estudio, obtenidos mediante las encuestas que se le realizó a los diferentes investigadores actuales y posibles nuevos investigadores. Junto con entrevistas al personal administrativo que son los encargados en registrar las investigaciones en las unidades académicas de las Universidad de Panamá. Como observaciones adicionales, la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, no mantenían ningún tipo de reportes en las investigaciones, debido a que debían obtenerse de manera manual los datos necesarios y una persona en específica ingresar los datos en una hoja de Excel para obtener algunos reportes.

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberess_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	---

Obtenidos todos los inconvenientes que eran presentados en el proceso, se le presento a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado un modelo de proceso que ayudaría a optimizar por completo su trámite. Con la implementación de este proyecto, se logró agilizar el tramite de registro de las investigaciones. Brindándoles a los diferentes investigadores la comodidad de iniciar el proceso de registro desde cualquier parte del país, desde la comodidad de su casa u oficina, en cualquier momento desde cualquier dispositivo (PC, Laptop, Tablet, Celular), solo debe procurar mantener el acceso a una red de internet. Se diseño y entrego el modelo de procesos que logra agilizar el trámite en su totalidad.





	<p style="text-align: center;">REVISTA SABERES APUDEP ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p style="text-align: center;">Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p style="text-align: center;">Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

Fig.3 – Flujo de Procesos de registro

Fuente: Propiedad de los autores

Descripción Fig.3: En la figura anterior, se muestra el proceso de registro, seguimiento, aceptación y presentación de las distintas investigaciones que son registradas en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá. Como queda demostrado, este tramite mantiene un proceso muy completo y por esta razón al realizarse de manera manual, mantiene un tiempo de respuesta entre los usuarios muy lento.

Interfaz de Usuario

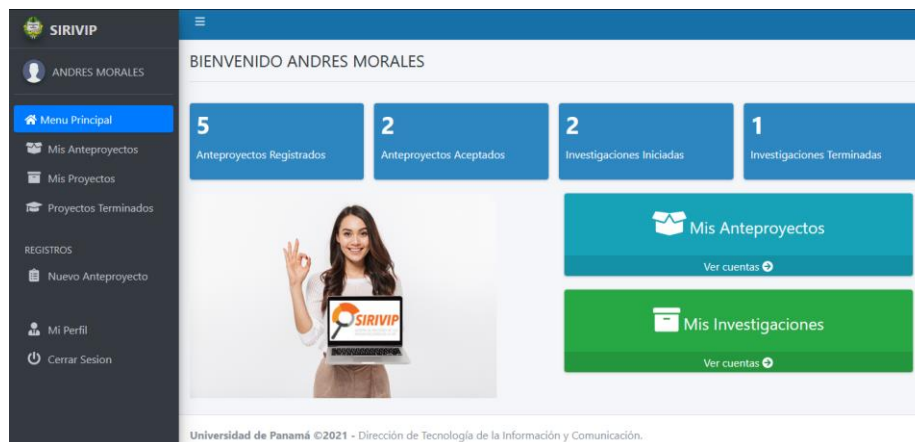


Fig.3 – Menú Principal para el investigador

Fuente: Propiedad de los autores

El usuario principal, como ya hemos mencionado anteriormente; es el investigador. El sistema le brinda la opción de conocer cuantas investigaciones ha registrado, cuantas han sido aceptadas, iniciadas y finalizadas. Igualmente, un acceso rápido al listado de todos sus anteproyectos y todos sus proyectos iniciados. En la barra de menú izquierda, se muestra la opción de registro de nuevo anteproyecto. De esta manera el investigador inicia el proceso de registro.

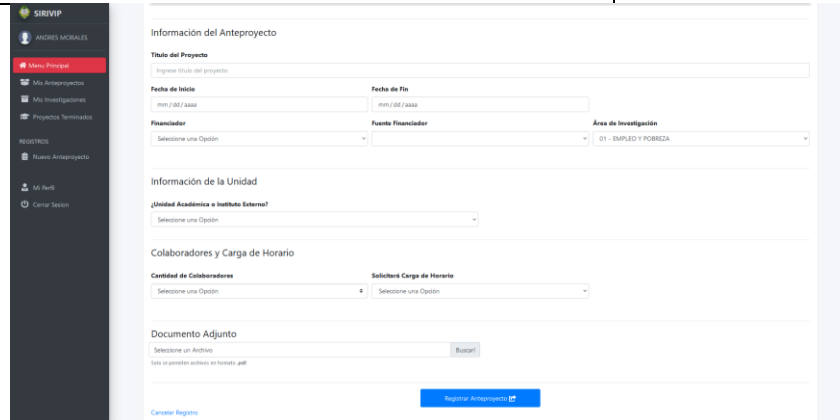


Fig.4 – Formulario de Registro de Anteproyecto de Investigación

Fuente: Propiedad de los autores

Cuando el investigador inicia el trámite, le mostrará un formulario que debe completar con los datos de su investigación para proceder a enviarlo a la unidad académica donde será realizada. Como punto importante, adjuntamos el documento que queremos que sea evaluado.

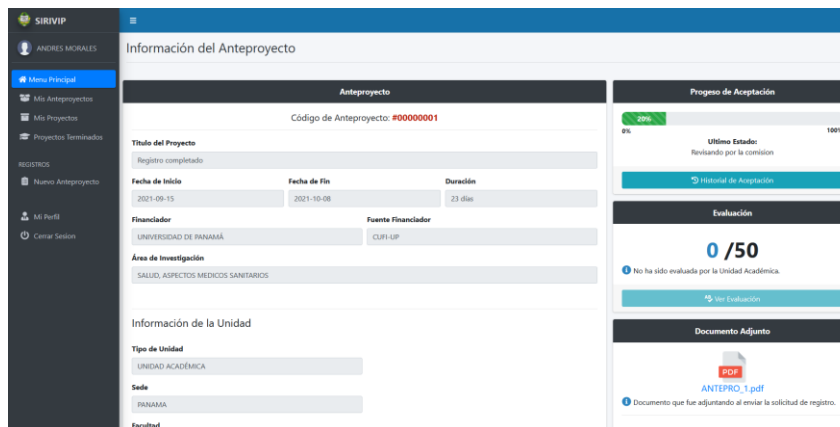


Fig.5 – Anteproyecto de Investigación registrado y enviado

Fuente: Propiedad de los autores

En la figura 5, se muestra la información del anteproyecto de investigación que hemos registrado en la figura 4. En esta parte del sistema, el investigador puede conocer todos los detalles que tendrá a futuro su investigación (En que proceso del trámite se encuentra, la fecha y hora que lo revisa, la evaluación y puntaje que obtuvo y cuanto falta para culminar el proceso).

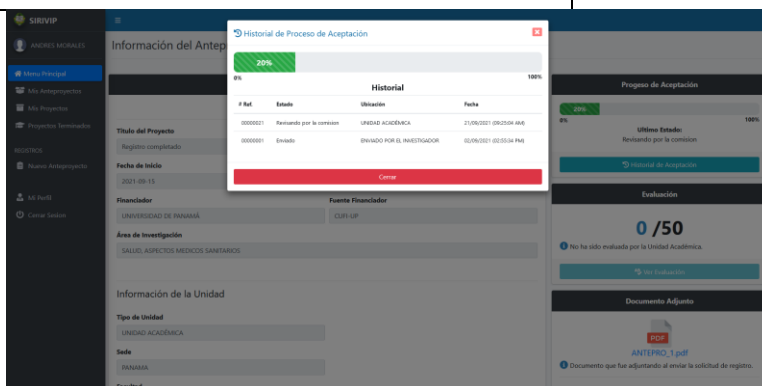


Fig.6 – Seguimiento de Anteproyecto de Investigación

Fuente: Propiedad de los autores

En la figura 6, nos muestra el seguimiento que esta teniendo nuestro anteproyecto registrado. De esa manera los investigadores conocer donde se encuentra en el momento su anteproyecto para que sea aceptado como investigación.

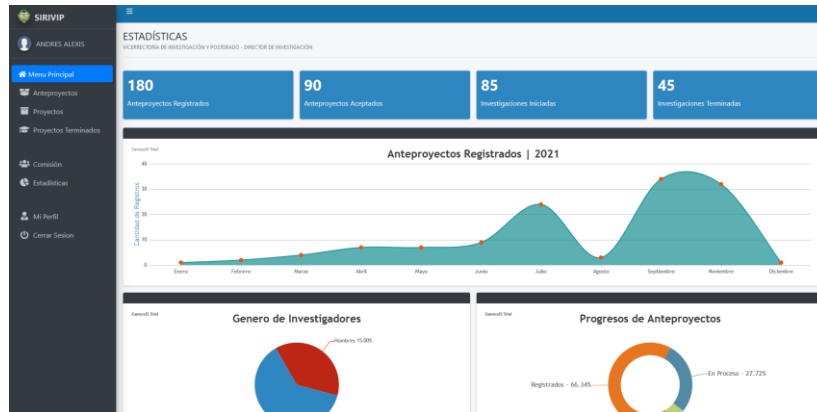


Fig.7 – Graficas Estadísticas de las investigaciones

Fuente: Propiedad de los autores

Como gran importancia del nuevo sistema de registro de investigaciones, este le brinda a los usuarios administradores como los directores de investigaciones en la unidades académicas reportes estadísticos por su unidad o a la misma Vicerrectoría de Investigación y Postgrado un reporte estadístico anual de las investigaciones que se registraron en todo el país.

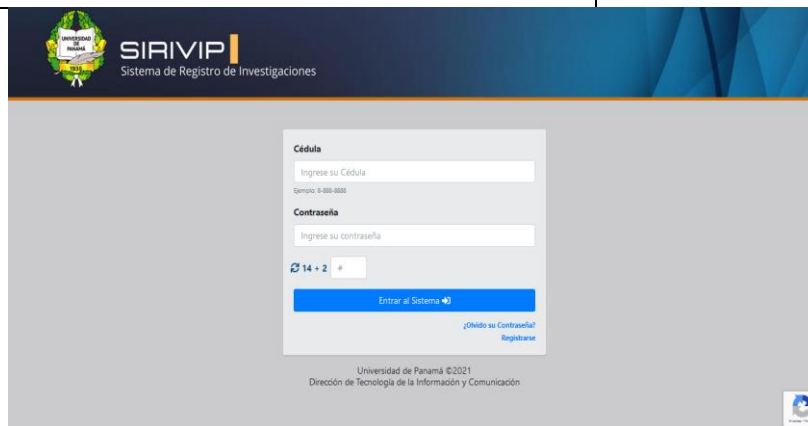


Fig.8 – Inicio del Sistema de Registro de Investigaciones

Fuente: Propiedad de los autores

¿Quiénes pueden utilizar este sistema?

El uso de este sistema lo pueden usar profesores, administrativos, estudiantes de la Universidad de Panamá, personas externas a la universidad. Cualquiera que desee realizar una investigación en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá. Solo debe registrarse como un nuevo investigador y podrá iniciar el uso de manera inmediata.

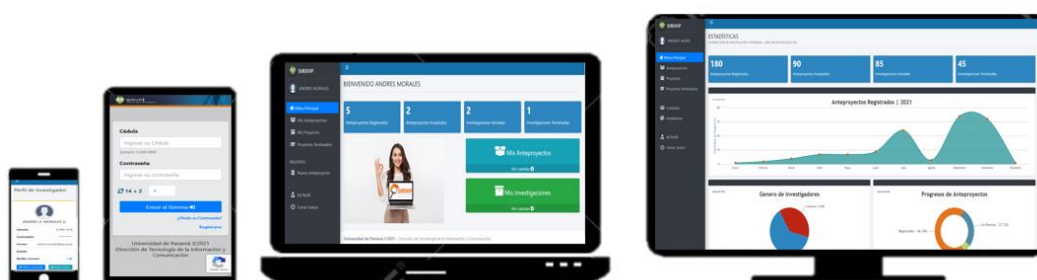




Fig.9 – Sistema utilizado en diferentes dispositivos

Fuente: Propiedad de los autores

El sistema cumple con el requisito de ser responsivo y adaptativo a cualquier dispositivo móvil (tabletas, celulares, iPad, etc.), esto nos permite que pueda ser visualizado en una variedad de dispositivos y tamaños de ventanas o pantallas como se deja ver en la figura 9 de las diferentes interfaces que puede acceder los usuarios.

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

Luego de la entrega de este sistema desarrollado, se realizará una encuesta pasado 6 meses de implementación en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, como en todas las direcciones de investigación de las facultades para recibir las primeras opiniones del servicio que se ofreció. Además, se estarán brindando encuestas cada 2 meses para conocer sus opiniones con el pasar del tiempo de uso. De esta manera se podrá obtener información relevante para optar por mejoras y realizando una actualización, para resolver los posibles problemas o implementar nuevas mejoras, dando como resultado una nueva versión del sistema de registro de investigaciones.

Culminado la entrega de este proyecto de investigación, se le dará su respectivo mantenimiento gracias a la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación de la Universidad de Panamá.



Los resultados que se obtuvieron con el desarrollo de este proyecto:

- ✓ Demostrar la importancia de utilizar sistemas informáticos en el proceso de registro de investigación.
- ✓ Diseño y desarrollo del nuevo sistema de registro de investigaciones en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.
- ✓ Se garantizo la completa optimización del proceso de registro.
- ✓ Se logro la completa aceptación de los actuales y nuevos investigadores.

Beneficios que se obtienen

El sistema desarrollado, trae beneficios satisfactorios tanto a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, como a la misma Universidad de Panamá. Debido a que, la comunidad universitaria esta motivaba mediante este proceso ágil de registro, aumentando por completo sus investigaciones y publicaciones dentro de la Universidad. Gracias a esto, lograremos posicionar a la Universidad de Panamá, a escala de investigación, a nivel nacional, internacional y regional.

El sistema desarrollador, se encuentra alojado actualmente en los servidores de la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación de la Universidad de Panamá. Teniendo acceso, desde cualquier dispositivo; solo debe ingresar a cualquier navegador e ingresar la dirección URL(<https://sirivip.up.ac.pa>). Los datos que son registrados en el sistema son alojados en la base de datos de la Universidad de Panamá.

	<p style="text-align: center;">REVISTA SABERES APUDEP ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberess_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	--

Conclusión

El avance de las tecnologías se denota cada vez más, y a cada momento nos facilita y optimiza el tiempo al momento de realizar nuestras labores. Hoy en día en la Universidad de Panamá ya casi ningún trámite debe realizarse de forma manual, ya que contamos con una Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación que debe brindar un buen servicio para poder actualizar todos los tramites que se realizan en la Universidad de Panamá. Por eso este proyecto se realizó para poder obtener un mejor servicio y beneficio para la Universidad, ya que al poder entregar y realizar este proyecto. El trámite de registro de investigaciones para la Vicerrectoría es mucho más ágil a como se realizaba el trámite.

Al final logramos obtener un ágil desempeño en el sistema, para que los usuarios que desea realizar una investigación no se desanimen por el hecho de que hay que esperar una gran cantidad de tiempo solo para que sea aceptada la investigación.



Con los resultados de este proyecto de investigación, logramos aumentar las cantidades de investigaciones que son registradas en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Logrando obtener buenas opiniones de parte de los investigadores en el uso de **SIRIVIP** (Sistema de Registro de Investigaciones en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado).

Agradecimiento

Agradecemos a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá por el apoyo y la confianza para llevar a cabo este estudio. Permitiéndonos brindarles una alternativa digital que los ayude a optimizar y agilizar sus trámites. Igualmente, agradecemos a la Dirección de Tecnología de la Información de la Universidad de Panamá por brindarnos el acceso y colaboración técnica para el desarrollo, instalación e implementación del sistema informático como solución a este proyecto de investigación.



Referencias

1. Alvarado, A., Camargo, J., & Otorola, J. (2009). *Estudio Comparativo de las herramientas empleadas para el diseño de procesos*. Colombia: Artículo Investigativo. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=2ahUKEwiygJnYgffjAhVJx1kK>



	<p style="text-align: center;">REVISTA SABERES APUDEP ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	---	---

HQJDDucQFjAHegQICRAC&url=https%3A%2F%2Frevistas.unilibre.edu.co%2Findex.php%2Favances%2Farticle%2Fdownload%2F2662%2F2088%2F&usg=AOvVaw2vvudcyq6kzEoEvpIJBXLX2

2. Amo, A. F., Normand, L. M., & Perez, J. S. (2013). *Ingeniería de Requisitos: Software orientado al negocio*. Zaragoza, España: Delta Publicaciones. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=rXU-WS4UatYC&pg=PA109&dq=requerimientos+de+un+software&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjLpovwtMXIAhWo2FkKHRwyAi8Q6AEIPjAE#v=onepage&q=requerimientos%20de%20un%20software&f=false>
3. Gabillaud, J. (2010). *Oracle 11g SQL, PL/SQL, SQL*PLUS*. Barcelona, España: ENI. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=dGm6ppeU1-oC&printsec=frontcover&dq=oracle+11g&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj2-Kn198jjAhVDs1kKHZalBV4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=oracle%2011g&f=false>
4. GB Advisors, G. (28 de 11 de 2020). *Automatización de Procesos*. Obtenido de Automatización de Procesos: <https://www.gb-advisors.com/es/automatizacion-de-procesos/>
5. González, L. M. (2003). *Como implantar un sistema de control de gestion en la practica*. (G. Planeta, Ed.) Barcelona: Gestion 2000. Obtenido de https://books.google.com.pa/books?id=VTUNOb8-KVIC&printsec=frontcover&dq=crear+un+sistema+de+gestion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjc_KDhmMnjAhULyFkKHedaBngQ6AEIMTAC#v=onepage&q=crear%20un%20sistema%20de%20gestion&f=false
6. Ildelfonso Grande, E. A. (2016). *Análisi de Encuestas*. España: ESIC Editorial. Obtenido de <https://www.casadellibro.com/libro-analisis-de-encuestas/9788473564205/1061134>
7. ISO9001, S. d. (Junio de 2017). Sistema de Gestion ISO9001. *Revista Ingenieria, Investigacion y Desarrollo*, 69. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUKEwj6q8Ost8XIAhUjuVkJHRCOBaYQFjACegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F6096091.pdf&usg=AOvVaw0tdgG93usC6XSPTjB1oAzi>
8. ISOTOOLS. (23 de Septiembre de 2016). *ISO TOOLS EXCELLENCE*. Obtenido de Plataforma Tecnológica para la gestión de la excelencia: <https://www.isotools.org/2016/09/23/principales-beneficios-las-organizaciones-automatizar-sistemas-gestion/>
9. Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas* (Octava ed.). Naulcapan de Juarez, Estado de Mexico: Pearson. Obtenido de http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Id-Analisis%20y%20Diseno%20de%20Sistemas_Kendall-8va.pdf

	<p style="text-align: center;">REVISTA SABERES APUDEP ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p style="text-align: center;">Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p style="text-align: center;">Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	---

10. López Supelano, K. (26 de Marzo de 2015). Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en Business Process Management (bpm). *Universidad & Empresa. Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en Business Process Management (bpm). Universidad & Empresa*, 26. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187243745006.pdf>
11. Mac, E. (6 de Mayo de 2019). Ventajas y desventajas de la automatización. *Ventajas y desventajas de la automatización*, 25. Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13182113/ventajas-y-desventajas-de-la-automatizacion>
12. Panamericana, U. (10 de 2020). *Beneficio del desarrollo científico*. Obtenido de Beneficio del desarrollo científico: <https://blog.up.edu.mx/el-beneficio-del-desarrollo-cient%C3%ADfico-para-el-progreso-de-una-naci%C3%B3n>
13. Perez Marquez, M. (2015). *Oracle Programacion SQL*PLUS, SQL y PL/SQL*. Createspace Independent. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=sLhSngEACAAJ&dq=base+de+datos+oracle&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjP4q3y4v3kAhVEKawKHQ1rBUIQ6AEIWDAl>
14. Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software, Un enfoque práctico* (Septima ed.). Mexico D,F.: McGraw Hill. Obtenido de <http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Id-Ingenieria.de.software.enfoque.practico.7ed.Pressman.PDF>
15. Reglamento de Investigación. (2012). *Reglamento de investigaciones y postgrado de la Universidad de Panamá*. Panamá: Universidad de Panamá. Obtenido de http://consulta.up.ac.pa/ftp/2010/comite_bioetica/documentos/Reglamentodeinvestigacionypostgrado.pdf
16. Rocha, C. M. (2015). *Metodología de la Investigación* (Primera ed.). Mexico D,F., Colonia Santa Maria la Ribera: Oxford University Press. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=DflcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiBi-zcl8rjAhURw1kKHdx9C-UQ6AEIJzAA#v=onepage&q=explicativa&f=false>
17. Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). Mexico D,F.: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
18. Scheaffer, R., Mendenhall, W., & Lyman, O. (2015). *Elementos de muestreo* (Sexta ed.). Madrid, España: Thomson. Obtenido de

	<p style="text-align: center;">REVISTA SABERES APUDEP ISSN L 2644-3805</p> <p style="text-align: center;">Acceso Abierto. Disponible en: https://revistas.up.ac.pa/index.php/saberres_apudep</p>	<p>Volumen 5 Número 1 Enero-Junio 2022</p> <p>Recibido: 05/02/21; Aceptado: 7/04/21 pp. 368-385</p>	
--	--	--	---

https://books.google.com.pa/books?id=o50wIT7hceoC&printsec=frontcover&dq=libro+de+poblacion+y+muestra+libro&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiA27Orz__mAhWLjFkKHbHCAZ0Q6AEINDAC#v=onepage&q=libro%20de%20poblacion%20y%20muestra%20libro&f=false

19. Vicerrectoria de Investigación y Postgrado UP, V. (Julio de 2019). *Vicerrectoria de Investigación y Postgrado*. Obtenido de Vicerrectoria de Investigación y Postgrado: <https://vicinvestigacion.up.ac.pa/actividades>
20. Zamefeld, S. (1 de Julio de 2011). *BrainLabs News It*. Obtenido de StarUML: <http://www.brainlabs.com.ar/novedad/staruml-una-herramienta-para-modelado/>