

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA



**Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación**

**Proyecto de grado para optar por el título de:
Ingeniero en Tecnologías de la Información y la Comunicación**

PROYECTO DE GRADO

**Movilidad Virtual: Componente tecnológico para implementación y uso en la Universidad
Iberoamericana**

Sustentantes

Luis Enmanuel Carpio Domínguez
Angel Miguelin Beltré Ciprian

Asesor

Fabricio Augusto Cabrera Bentz, M.A

**Santo Domingo, República Dominicana.
15 de septiembre, 2020**

Dedicatoria

Primeramente, a Dios el cual ha sido mi columna vertebral durante esta etapa de mi vida. Además, a mis dos grandes ejemplos, mi padre Jesus Enrique Carpio, y mi madre Mártires Dominguez, los cuales siempre me han apoyado en mis estudios. Finalmente, a mis hermanos Enrique Carpio, Melissa Carpio, y mis compañeros de carrera por su apoyo durante esta etapa.

Luis Enmanuel Carpio Dominguez

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por haberme dado la vida y estar conmigo en cada paso que doy, cuidándome y fortaleciéndome. A mi familia, en especial a mis padres quienes me enseñaron la importancia de la educación siendo mi apoyo incondicional en todo momento, además de mostrarme constantemente su cariño y su amor, depositando su confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar de mi inteligencia y capacidad.

Angel Miguelin Beltre Ciprian

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por proveerme de las facultades necesarias para obtener el título de Ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicación.

A mi familia por brindarme el apoyo necesario para cumplir esta meta profesional.

A la escuela de Ingeniería que hasta en el último momento puso todas las herramientas en mis manos para cursar esta jornada académica de manera satisfactoria.

Al cuerpo docente de la carrera, en especial a los profesores Nestor Matos, Willis Polanco, Rina Familia y Keneth Aponte y Luis Bayonet por transmitirme sus conocimientos.

A nuestro asesor Fabricio Cabera, que fungió como fuente de guía para llevar a cabo este proyecto.

A mi compañero de este proyecto Angel Beltré, por compartir el proceso de elaborar este proyecto.

A mis compañeros de carrera, por permanecer unidos en nuestro desarrollo profesional y los vínculos que establecimos durante el transcurso de nuestra vida académica.

A mis amigos que, con sus palabras de aliento, consejos y momentos compartidos siempre estuvo presente llegar a este punto en mi vida como profesional.

Luis Enmanuel Carpio Domínguez

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por permitirme culminar con éxito mis estudios académicos en esta alta casa de estudios.

A mis padres Miguel Beltré Y Albania Cipria, por siempre creer en mí y ser un soporte en cada etapa que he transitado en la vida.

A mis hermanas Johanna Beltré y Sugeidy Beltré por brindarme todo su apoyo y atención en todo momento para cumplir esta meta.

A mi amigo y compañero de tesis Emmanuel Carpio por compartir el proceso de elaborar este proyecto y el apoyo en toda esta etapa académica-personal con entrega y dedicación.

A Jesús Enrique Carpio y Máltires Domínguez, mi más profunda gratitud por su apoyo constante y su interés por la finalización exitosa de esta etapa.

Al cuerpo docente de UNIBE, en especial a los profesores, Rina Familia, Willis Polanco, Nestor Matos, Luis Bayonet, Pascal Peña, por siempre prestar su disposición y entrega a la hora de transmitirme sus conocimientos y consejos.

A nuestro asesor Fabricio Cabera, fuente de inspiración, motivación y guía para llevar a cabo este proyecto.

Angel Miguelin Beltre Ciprian

Resumen

Muchos estudiantes no tienen acceso a los viajes de intercambio en ciudades y universidades internacionales debido a diversos factores como son su situación económica actual, compromisos laborales y familiares, actual pandemia del COVID-19, obligando a las universidades a pausar los programas de movilidad estudiantil presencial. El actual estado de los programas de movilidad en UNIBE aún no están adecuados a solventar este problema. La movilidad virtual ofrece una alternativa para promover los programas de internacionalización y el desarrollo integral del estudiante en su plan de estudio. Mediante esta investigación, el uso de encuestas y entrevistas se ha observado que en la universidad iberoamericana tiene una población de estudiantes que realizan movilidad cada año relativamente baja en comparación con su matrícula. Los estudiantes en su mayoría conocen de los programas de movilidad, pero no hacen uso de ellos por diversos factores como atraso en plan de estudio, falta de orientación en los procesos de aplicación, miedo al estado de pandemia que vive el mundo y factores personales. VirEx presenta una plataforma web que, de la mano con las universidades en convenio, presenta una herramienta complementaria a los programas de movilidad virtual de UNIBE, acompañando al estudiante desde la solicitud hasta la culminación del programa de movilidad y apoyando el desarrollo de este con actividades co-curriculares que busca acercar los resultados que pueden obtener de una movilidad presencial de manera virtual con el uso de las TICs.

Abstract

Many students do not have access to exchange trips in international cities and universities due to various factors such as their current economic situation, work and family commitments, current COVID-19 pandemic, forcing universities to pause face-to-face student mobility programs. The current state of mobility programs at Universidad Iberoamericana (UNIBE) are not yet adequate to solve this problem. Virtual mobility offers an alternative to promote internationalization programs and the comprehensive development of the student in their study plan. Through this research, the use of surveys and interviews has been observed that UNIBE has a relatively low population of students who carry out mobility each year compared to its enrollment. Most of the students know about the mobility programs, but do not use them due to various factors such as delay in the study plan, lack of guidance in the application processes, fear of the state of pandemic that the world is experiencing and personal factors. VirEx presents a web platform that, hand in hand with the universities in agreement, presents a complementary tool to the virtual mobility programs of UNIBE, accompanying the student from the application to the completion of the mobility program and supporting its development with activities co-curricular that seeks to bring the results that can be obtained from a face-to-face mobility in a virtual way with the use of ICTs.

Palabras claves

Movilidad estudiantil, movilidad virtual, intercambio estudiantil, educación superior, actividades co-curriculares, educación a distancia, internacionalización, TICs.

Tabla de Contenido

Capítulo I – Introducción a la Investigación.....	19
Introducción	20
Planteamiento del Problema	21
Justificación de la Investigación	23
Importancia e Interés del Tema.....	23
Limitaciones.....	24
Hipótesis Preliminar.....	25
Objetivo General.....	26
Objetivos Específicos.....	26
Capitulo II – Marco Teórico y Estado del Arte	27
Antecedentes y referencias	28
Aplicaciones similares	29
Base Teórica.....	29
Educación a distancia.....	29
Movilidad estudiantil.	29
Movilidad Virtual.....	32
Tecnologías de la información y la comunicación.	35
TIC en la educación.	35
Globalización.	36

Internacionalización.....	36
Actividades co-curriculares.....	37
Competencias transversales.....	37
Pensamiento crítico.....	37
Universidad origen.....	38
Universidad anfitriona.....	38
Moodle.....	38
Aprendizaje colaborativo.....	38
Aprendizaje significativo.....	39
Base Legal.....	39
Capitulo III – Marco Metodológico.....	41
Tipo de Investigación.....	42
Variables.....	44
Investigación Preliminar.....	44
Delimitación de la Problemática.....	45
Área Geográfica.....	45
Tiempo.....	46
Población y Muestra.....	46
Técnicas e instrumentos.....	47
Técnicas de procesamiento de análisis de datos.....	48

Fuentes de datos.....	48
Fuentes secundarias.....	48
Fuentes terciarias.....	49
Capitulo IV – Análisis y presentación de resultados	50
Entrevista	51
1. ¿Nos puede hablar un poco de usted, ¿quién es, su trayectoria académica y profesional?	52
2. ¿Cuál es la importancia, beneficios o ventajas que obtienen los estudiantes que realizan movilidad estudiantil?.....	52
3. Dada la situación actual del COVID-19, ¿La universidad tiene planes de ofrecer programas de movilidad virtual para sus estudiantes?.....	52
4. Comparta con nosotros ideas de cómo las TIC podrían colaborar con los objetivos de movilidad del departamento que dirige.....	52
5. ¿Crees que las TIC pueden provocar, emular, imitar en el mismo grado la experiencia y beneficios que se obtiene de una movilidad física a una fracción de su costo?.....	52
Encuestas.....	52
1. ¿Cuál es su Sexo?.....	54
2. ¿En qué rango de edad se encuentra?	54
3. ¿A cuál carrera perteneces?	54
4. ¿A cuál carrera perteneces?	54
5. ¿Cuál es su estado civil?	54

6. ¿Actualmente estas laborando?.....	54
7. ¿Cuál es tu nivel de ingresos mensuales (en pesos dominicanos)?	54
8. ¿Sabías que UNIBE cuenta con programas de intercambio estudiantil con universidades en el extranjero?	54
9. ¿Has planificado realizar Movilidad Estudiantil?.....	54
10. ¿Por cuál de estos motivos no has hecho movilidad estudiantil?	55
11. ¿Cuáles actitudes o competencias de esta lista crees que agregan más valor a tu perfil profesional?.....	55
Verificación y evaluación de Objetivos	55
Líneas Futuras de Investigación.....	56
Capítulo V – Plan de mercadeo y Análisis del entorno	57
Benchmarking	58
Mecanismo para poblar información al sistema	58
Modelo de negocio (Método Canvas).....	59
Presupuesto	61
Retorno de la Inversión.....	61
Capítulo VI – Análisis y Diseño del Prototipo	63
Narrativa General.....	64
Objetivos del Sector.....	64
Descripción del sistema propuesto.....	64

Objetivos del sistema.....	64
Innovaciones del sistema propuesto.....	65
Ventajas/Beneficios	65
Análisis FODA del sistema propuesto.....	66
Diagrama de contexto del sistema	66
Análisis funcional del sistema	68
Diagramas de flujo de los procesos	69
Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del sistema propuesto	73
Diseño de la Base de Datos.....	74
Formato de pantallas para las E/S de datos del sistema.....	75
Diagrama jerárquico de programas y/o menús principales.....	83
Seguridad y Control	84
Políticas de seguridad.	84
Políticas de respaldo.	84
Especificaciones generales de programas.....	84
Tecnologías de desarrollo.	84
Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema.....	85
Conclusiones.....	86
Bibliografía.....	88
Apéndice A – Formulario online	94

Apendice B – Tablas y resultado de las encuestas.....	98
Apéndice C – Detalle diagrama de procesos	110
Apéndice D – Diccionario de Datos	113

Lista de Tablas

Tabla 1.	58
Tabla 2.	61
Tabla 3.	85
Tabla 4.	98
Tabla 5.	99
Tabla 6.	100
Tabla 7.	102
Tabla 8.	103
Tabla 9.	104
Tabla 10.	105
Tabla 11.	106
Tabla 12.	107
Tabla 13.	108
Tabla 14.	109

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Lienzo dividido del modelo canvas.	60
<i>Figura 13.</i> Análisis FODA de Virex Project. Elaboración propia a partir investigación de mercado en agosto 2020.....	66
<i>Figura 3.</i> Diagrama de contexto de Virex Project y sus entidades.....	67
<i>Figura 4.</i> Diagrama de flujo de Virex Project y sus entidades. Ver descripción de cada paso en apéndice B.....	70
<i>Figura 5.</i> Diagrama de subproceso 7 del diagrama de flujo de Virex Project. Ver descripción en apéndice B.....	71
<i>Figura 6.</i> Diagrama de flujo de la entidad Estudiante en Virex Project.....	72
<i>Figura 7.</i> Diagrama de flujo de datos de Virex Project.....	73
<i>Figura 8.</i> Diagrama de diseño de la base de datos.	74
<i>Figura 9.</i> Pantalla inicio de sesión de la plataforma.....	75
<i>Figura 10.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las escuelas.....	75
<i>Figura 11.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las carreras.	76
<i>Figura 12.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las asignaturas de cada escuela.....	76
<i>Figura 13.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar los países de la universidad destino.	77
<i>Figura 14.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las universidades destino.....	77
<i>Figura 15.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las actividades curriculares.....	78

<i>Figura 16.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las actividades curriculares.....	78
<i>Figura 17.</i> Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las actividades curriculares.....	79
<i>Figura 18.</i> Pantalla desde el usuario escuela para aprobación y gestión de las solicitudes de movilidad de sus estudiantes.....	79
<i>Figura 19.</i> Pantalla desde usuario escuela de las solicitudes de movilidad aprobadas.	80
<i>Figura 20.</i> Pantalla desde usuario escuela de las solicitudes de movilidad rechazadas.	80
<i>Figura 21.</i> Pantalla perfil de usuario desde acceso a estudiante.....	81
<i>Figura 22.</i> Pantalla historial de solicitudes desde acceso a estudiante.....	81
<i>Figura 23.</i> Pantalla paso 1 de solicitud de movilidad por el estudiante.	82
<i>Figura 24.</i> Pantalla paso 2 de solicitud de movilidad por el estudiante.	82
<i>Figura 25.</i> Pantalla paso 3 de solicitud de movilidad por el estudiante.	83
<i>Figura 26.</i> Diagrama jerárquico de la plataforma VirEx.....	83
<i>Figura 27.</i> Representación porcentual en grafico de pastel de la cantidad de encuestados según sexo. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	98
<i>Figura 28.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los rangos de edad para las personas encuestadas. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	99
<i>Figura 29.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	101

<i>Figura 30.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	102
<i>Figura 31.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	103
<i>Figura 32.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por estatus laboral. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	104
<i>Figura 33.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados segmentado por rango de ingresos. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.....	105
<i>Figura 34.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados segmentado por conocimiento de los programas de internacionalización de UNIBE. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.....	106
<i>Figura 35.</i> Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados segmentado por intención de realizar movilidad estudiantil. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.	107
<i>Figura 36.</i> Representación de gráficos de barras los motivos por los cuales los estudiantes no han realizado movilidad estudiantil. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 302 estudiantes en agosto 2020.....	108

Figura 37. Representación de gráficos de barras de las competencias más valoradas por los estudiantes de UNIBE. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020. 109

Capítulo I – Introducción a la Investigación

Introducción

Dadas las condiciones actuales con la presencia de una pandemia global del COVID-19, las universidades se han visto obligadas a trabajar arduamente en la adaptación de sus programas de clases y metodologías para abordar la enseñanza y monitoreo de las clases a distancia. Como parte de la visión estratégica de UNIBE, esta ha estado comprometida con impactar positivamente a la sociedad no solo a nivel nacional, sino también internacional, es por eso que ha creado programas y acuerdos institucionales para apoyar la promoción, coordinación y apoyo al intercambio y a los proyectos de colaboración con instituciones locales e internacionales. Los programas de movilidad estudiantil de UNIBE son una de las experiencias más valoradas por los estudiantes y egresados.

La Movilidad Virtual es una experiencia que con la incorporación de las TIC cobra importancia en los métodos de aprendizaje y enseñanza, siendo parte de los procesos de internacionalización de la educación superior tanto como actividad en sí, como parte de las estrategias de preparación y seguimiento. “Desarrollar iniciativas de Movilidad Virtual requiere tomar en cuenta las tensiones y debates alrededor de la internacionalización, especialmente el rol de las instituciones universitarias en la globalización y en el contexto latinoamericano.” (Carriego & Ojeda, 2017).

Intercambio virtual es una práctica educativa que implica el compromiso de grupos de estudiantes durante periodos prolongados de interacción y colaboración intercultural en línea con otros estudiantes internacionales como parte integral de sus programas educacionales y bajo la dirección de educadores y/o moderadores. El intercambio virtual se basa en estrategias internacionales de colaboración y centradas en los estudiantes para el aprendizaje donde el

conocimiento y el entendimiento se desarrollan a través de la interacción en línea y la negociación con estudiantes de otras culturas (Group, 2019).

Considerando estos puntos, podemos visualizar un gran crecimiento en el interés de las instituciones de educación superior por incorporar programas similares que permita la continuidad de programas de internacionalización y que sus estudiantes puedan gozar de sus beneficios. Existe diversos proyectos fuera del país que, ofrecen plataformas de movilidad virtual para complementar las competencias académicas, con otras actividades co-curriculares que, de manera virtual, complementan la experiencia del programa y precisamente esto es lo que pretendemos presentar en este proyecto. Un prototipo que sirva como punto de partida para complementar futuras implementaciones de programas de movilidad virtual, ofreciendo a los estudiantes una plataforma web que le ayude a desarrollar mejores habilidades y competencias mientras realizad la movilidad virtual.

Planteamiento del Problema

En un estudio realizado por Amell afirma que “sólo algunas instituciones de educación superior en República Dominicana incluyen en sus estructuras organizacionales departamentos de relaciones internacionales y cooperación. (...) Sin embargo, pocas cuentan con programas estructurados y personal dedicado al seguimiento y promoción de estos programas de internacionalización” (2015).

En los resultados del estudio citado anteriormente, Amell presenta conclusiones que apuntan a que la movilidad presencial influye en los estudiantes a crecer como persona, sobrepasar prejuicios sobre los demás y ellos mismos, así como conocer otras culturas y aptitudes globalizadas. La movilidad virtual, como es conocida en nuestro país, actualmente solo

se enfoca en los requisitos académicos de las asignaturas programadas y el seguimiento tradicional de los docentes a distancia. Los programas conocidos carecen de desafíos y actividades de enriquecimiento personal y cultural que sí ofrecen una movilidad física.

¿Qué diferencia suponen la movilidad física vs la movilidad virtual? De acuerdo con Ruiz & García (2010) destacan una serie de puntos que caracterizan y evidencian las aportaciones de cada una de ellas, así como sus límites. Si se analiza la movilidad física, lo que lo hace llamativo es la facilidad que da de viajar y vivir en otro país, a la vez que se aprende otra lengua en su propio contexto, con todo el enriquecimiento cultural que esta inmersión conlleva. Sin embargo, en contrapartida, es una realidad que este traslado siempre supondrá una ruptura con las responsabilidades cotidianas y que se dará, necesariamente, por un periodo limitado de tiempo, que no siempre cumple con las expectativas del estudiante. Cabe mencionar los múltiples y complicados trámites que debe llevarse a cabo como residentes extranjeros (visados, seguros, permisos de residencia, etc.), siendo este aún hoy día uno de los principales obstáculos de la movilidad de los estudiantes y principal gasto de energía de los estudiantes y coordinadores de movilidad de las instituciones. Por último, el alto coste que supone, tanto por la matrícula en los casos que aplique, como por el viaje, alojamiento, manutención, etc., hace que a este tipo de movilidad acceda únicamente un número reducido de estudiantes.

Scherer Bassani & Buchem exponen que “el intercambio virtual se ha definido como una forma de movilidad virtual cuyo objetivo es ampliar el alcance y ámbito de los programas tradicionales de aprendizaje intercultural” (2019). Conforme a los párrafos anteriores, muchos estudiantes no tienen acceso a los viajes de intercambio en ciudades y universidades internacionales debido a diversos factores como son: situación económica actual, compromisos laborales, compromisos familiares, entre otros, y por la situación que atraviesa el mundo debido

al COVID-19 que ha obligado a las universidades a pausar los programas de movilidad estudiantil presencial. Por tales razones los estudiantes no tienen oportunidad de desarrollar las competencias que resultan de este intercambio y se les hace más difícil lograr ser profesionales de alto impacto.

Justificación de la Investigación

Según el informe general de estadística de educación superior del MESCYT (2019, p. 186) en el 2018 solo el 1.26% de estudiantes de la Universidad Iberoamericana realizaron movilidad física (MF). Este porcentaje nos da a entender que solo una minoría de los estudiantes consiguen realizar una estancia en una universidad de otro país. La mayoría de los estudiantes no llevan a cabo la movilidad estudiantil física dada a la falta de plazas en las universidades con las que se tienen convenio y también por su situación personal, familiar, profesional, geográfica y/o económica.

Esta investigación sobre movilidad virtual está pensada para estudiantes que no pueden aprovechar los beneficios de la movilidad física por razones de altos costos, de barreras geográficas y otras razones ya mencionadas, que impiden a estos realizar esta experiencia.

Importancia e Interés del Tema

La PMV 3U, una de las redes de universidades que ha trabajado el tema, señala en su manual de buenas prácticas en movilidad virtual “abre un camino para ofrecer cursos y programas a otros países y permite la comunicación de docentes y estudiantes a través de las TIC” (2012). Según el informe de cooperación europea en educación a través de la movilidad virtual, referente a sus mejores prácticas para la movilidad virtual, se entiende que esta es “El uso

de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para obtener los mismo beneficios que se podrían obtener con las movilidad física, pero sin la necesidad de viajar" (Bijnens, Boussemaere, Rajagopal, de Beeck, & Van Pet, 2006). De Beek define la Movilidad Virtual como "el conjunto de actividades apoyadas en TIC, que realizan o facilitan experiencias colaborativas internacionales en un contexto de enseñanza y/o aprendizaje" (Wim & Ilse, 2013). Sabiendo estos datos, hemos considerado que las herramientas virtuales, pueden ser utilizadas para la realización de movilidad virtual efectiva.

La movilidad virtual permite estimular las habilidades colaborativas, es de suma importancia que los estudiantes aprendan a trabajar de forma colaborativa con los demás, y a confrontar a los desafíos que supone esta colaboración, tal como enfrentarse a barreras lingüísticas, técnicas y/o culturales. (...) A través de la interacción y de la colaboración virtual es donde estos problemas pueden comenzar a ser abordados (Los intercambios virtuales en la formación del profesorado, 2019).

Los programas de movilidad virtual actualmente en su mayoría están centrados solo en el desarrollo académico y pocos trabajan con valores agregados que pueden incorporarse por medio de actividades co-curriculares apoyado en las tecnologías emergentes y las TICs que ayuden a desarrollar en un mayor porcentaje la colaboración, intercambio cultural, lazos de amistad, retroalimentación y solución de conflictos.

Limitaciones

Considerando el alcance del proyecto, dentro de las limitaciones de este, caben ser destacadas las siguientes:

- El presente estudio está enfocado a la Universidad Iberoamericana (UNIBE) debido al tiempo y dificultades encontradas al solicitar datos estadísticos de los estudiantes de intercambios de otras universidades del país que tienen este programa.
- Las entrevistas realizadas para este proyecto se vieron limitadas a las que fueron posible conseguir a través de contactos directos a estos.
- El acceso a recursos estuvo sujeto a los que fueron posibles de obtener como estudiantes universitarios.
- Debido a las limitaciones de tiempo y logística, este proyecto entrega un prototipo inicial sin todas las funcionalidades deseadas de la hipótesis y los contenidos didácticos finales.

Hipótesis Preliminar

Presentar la importancia y beneficios de los intercambios virtuales, conocer los motivos por los cuales los estudiantes de UNIBE no realizan movilidad estudiantil y el diseño base de una plataforma que ayudará a las universidades y estudiantes que realizan movilidad virtual a desarrollar las competencias co-curriculares a través de aplicaciones y actividades que trabajen diferentes aspectos de la internacionalización universitaria. Esta plataforma sería una herramienta de apoyo de las universidades para incluirlo en futuros programas de movilidad virtual.

VirEx (Virtual Exchange) Project será una plataforma web modular que integre las actividades académicas de las universidades destino con un conjunto de actividades co-curriculares que ayuden a fortalecer las experiencias de la internacionalización. Será una herramienta para ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias transversales necesarias

en todo profesional que carecen los programas actuales de movilidad virtual. Por modular nos referimos a que sobre esta plataforma podrán irse activando otras aplicaciones que trabajen diferentes aspectos de la internacionalización universitaria.

Objetivo General

Desarrollar una herramienta que, a través de las tecnologías de la información y la comunicación, pueda fortalecer las habilidades interculturales, digital-pedagógicas y las competencias que se obtienen al realizar una movilidad estudiantil.

Objetivos Específicos

- Definir y entender el concepto y beneficios de la movilidad estudiantil, y ampliarla con el concepto de movilidad virtual.
- Conocer los motivos por los cuales los estudiantes de UNIBE no pueden realizar movilidad estudiantil.
- Diseñar una herramienta que a través de actividades co-curriculares permita obtener algunos beneficios que resultan de la movilidad estudiantil.

Capítulo II – Marco Teórico y Estado del Arte

Antecedentes y referencias

García & Ruiz (2010, p. 247) plantean que, las iniciativas de proyectos de movilidad virtual provienen de las líneas de actuación que las universidades han adoptado para competir en los siguientes aspectos:

- Comparabilidad. Lograrse un sistema formativo comparable, cuyos resultados de aprendizaje puedan medirse a través de indicadores equiparables.
- Cooperación. La universidad debe estar en estrecha interrelación con la sociedad, respondiendo de forma ágil a las continuas demandas sociales y económicas.
- Movilidad. El desarrollo de la sociedad del conocimiento pasa por la interacción transnacional de todos sus actores y en todos los escenarios.
- Competitividad. Las instituciones universitarias deben saber responder, de forma eficaz y eficiente, a las demandas y necesidades cada vez más cambiantes de la sociedad.
- Transparencia. Facilitará la lectura y comparación de los diferentes sistemas universitarios, logrando, así, un mejor reconocimiento de cualificaciones en todos los países, lo que redundará en una mayor movilidad.

Respondiendo a estos planteamientos, la movilidad virtual surge en el momento en el que se inicia el desarrollo de nuevos modelos de organización, impulsados por la propuesta de los *campus* virtuales de educación superior en Europa, con la intención de ofrecer intercambios y de compartir esquemas de movilidad, construyéndolos a partir del marco de cooperación europea ya existente (Aretio, 2007).

Aplicaciones similares

El primer proyecto encontrado que presenta una plataforma completa para complementar la movilidad virtual en estudiantes y docentes de educación superior se llama Erasmus+ Virtual Exchange, el cual provee una forma accesible e innovadora para que los jóvenes se involucren en experiencias de aprendizaje intercultural en línea (Helm & Bart van der Velden, 2019). En esta plataforma, tiene como eje principal la interacción entre pares y colaboración entre estudiantes de diferentes culturas. De los resultados más destacados de este programa está la construcción de relaciones significativas, fortalecer un idioma extranjero, incrementó el nivel de tolerancia, sensibilidad cultural entre otras habilidades blandas.

Base Teórica

Educación a distancia. La siguiente definición de García Aretio (1994) integra muy bien los diferentes elementos que conforman la educación a distancia. Es una modalidad de enseñanza y aprendizaje de alcance global, sustentada por un sistema tecnológico de comunicación multidireccional, que se basa en la interacción planificada entre el estudiante y el material, el estudiante y el profesor y los estudiantes entre sí. La educación a distancia utiliza la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos, el apoyo de la tutoría y de una organización que propicia el aprendizaje independiente y flexible.

Desde el punto de vista tecnológico “La educación a distancia es un proceso de enseñanza que se logra al tender un puente en la distancia física entre el estudiante y el profesor a través de al menos un medio tecnológico apropiado” (Keegan, 1986).

Movilidad estudiantil. Basado en un estudio de las experiencias educativas de movilidad virtual de los estudiantes de formación de postgrado (Reyes González, 2012), la movilidad

formativa se divide en dos categorías principales, la movilidad a corto plazo y la movilidad de grado.

a) Movilidad a corto plazo. Todos los tipos de movilidad en la formación, siempre y cuando no es para el propósito de grado.

Un periodo de movilidad, que es parte de un según las distintas definiciones de movilidad horizontal o de crédito. Se utiliza el término "movilidad a corto plazo", que comprende todas las clases de aprendizaje de los estudiantes, ya sea soporte de crédito o no, siempre y cuando no dé lugar a un título de licenciado.

b) Movilidad de grado. Es la movilidad de aprendizaje para el propósito de grado, incluso si sólo una parte del programa se estudia en el extranjero. Por ejemplo, en un programa de grado conjunto entregado o concedido.

Cuando un estudiante se matricula para un curso completo, esto se describe como la movilidad vertical o programa. Para ello se utiliza el término "movilidad de grado".

Un estudiante de movilidad es un estudiante que estudia en un país distinto de aquel en que ha calificado y se ha admitido para realizar sus estudios de Educación Superior, y/o tiene la residencia permanente.

Los países europeos han dependido históricamente de una serie de conceptos diferentes para identificar el estudiante "extranjero", sobre todo la ascendencia, la nacionalidad y residencia. Esto ha significado que los datos recogidos de movilidad transnacional han sido internamente inconsistentes. Por esta razón, el concepto de una auténtica movilidad está ganando una amplia aceptación. Ofrece dos criterios para definir el estudiante móvil:

- País extranjero que otorga el grado de educación previo - por ejemplo, la calificación de la entrada a la Educación Superior ha sido adquirida en el extranjero.
- País extranjero de residencia permanente - es decir, el estudiante ha llegado a estudiar en un país distinto al de su residencia permanente.

Motivaciones. Según el estudio realizado por el Erasmus Student Network Survey que se realiza cada año, existen nueve motivaciones para que un estudiante desee estudiar en el extranjero a través de un programa de movilidad:

- Motivación de independencia
- Motivación académica
- Motivación por mejores oportunidades de trabajo
- Motivación por la diversión
- Motivación externa
- Motivación por conocer gente
- Motivación por conocer nuevas culturas
- Motivación por aprender un lenguaje
- Motivación por ser la novedad

Beneficios. Estudiar en otro país es visto como beneficioso para el proceso de aprendizaje de los estudiantes y su crecimiento en competencias en varios aspectos. En particular,

- adquisición de conocimientos académicos (teorías, métodos y disciplinas básicas conocimiento) en las áreas de especialización que no se enseñan en el país de origen en todos sólo en un nivel sustancialmente inferior,

- reunir los conocimientos y la experiencia de campo de la economía, la sociedad y la cultura del país anfitrión de estudio, Estudio de éxito en los campos que son realmente específicos del otro país (por ejemplo, Ley Internacional),
- los enfoques de aprendizaje a nivel internacional comparativos, la ampliación de la mente y mejorar la reflexión a través de experiencias contrastantes de los diferentes países, diferentes culturas académicas, etc.
- Adquisición de técnicas de comunicación internacionales / interculturales, por ejemplo, idiomas extranjeros, entre los estilos de comunicación culturales, etc.
(Branch, Engel, Janson, Over, Schomburg, Teichler, 2006)

Movilidad Virtual. El concepto de movilidad virtual ha ido evolucionando en el tiempo. En los diferentes estudios EPICS¹ y NetActive² encontramos dos generaciones de definiciones.

El proyecto EPICS define que la Movilidad Virtual ofrece a los estudiantes como parte de su currículo, acceso a los cursos y planes de estudio de otra Universidad en un país extranjero con el fin de aprender, comunicar y participar del trabajo colaborativo en un entorno internacional con los profesor y compañeros de estudio en el extranjero a través de las nuevas tecnologías de la información (EPICS Project, 2009).

El proyecto NetActive define la movilidad virtual como la posibilidad de estudiar en un programa de máster a nivel local, nacional o internacional relacionado con el área de formación del estudiante, a través de la metodología de la educación a distancia y virtual, un periodo corto

1 European Portal for International Courses and Services (EPICS)
<https://www.uninettunouniversity.net/en/epics.aspx>

2 Proyecto de investigación, que se centra en el desarrollo de herramientas que facilitan la movilidad virtual de estudiantes de terceros países hacia Europa a través de másteres a distancia y semipresenciales

de estudios o unas materias determinadas. El reconocimiento académico de los créditos superados será asumido por la universidad de origen (Anton, 2008).

En una segunda generación de definiciones encontramos que “La movilidad virtual representa un conjunto de actividades apoyadas en las TIC, organizadas a nivel institucional, que realizan o facilitan experiencias de colaboración internacionales en un contexto de enseñanza y / o aprendizaje” (Prof. Dr. Ir. Wim Van Petegem, basado en el proyecto Movinter).

Otra definición más extensa está dada en el marco del proyecto Being Mobile: “Movilidad Virtual es una forma de aprendizaje que consiste en componentes virtuales a través de un ambiente de aprendizaje suportado por las TIC que incluye colaboración internacional con gente de diferentes historiales y culturas trabajando y estudiando juntos, teniendo, como principal objetivo, el fortalecimiento del entendimiento cultural y el intercambio de conocimiento” (Being Mobile, 2006).

Motivaciones. Entre los estudios más relevantes de movilidad virtual encontramos un estudio de exploración donde se analizó un grupo de estudiantes que no accedían a estancias fuera de su universidad, ya fueron estudiantes a distancia o de programas convencionales, y que no podían acceder al programa Erasmus.

El estudio se plasmó en un documento de trabajo sobre movilidad virtual. Desde este estudio se derivaron “las razones de los estudiantes que se implican en programas de movilidad, de las cuales se destacan dos, la adquisición de experiencia y competencia internacional y la obtención de otras oportunidades de estudio más específicas” (EADTU, 2004).

El sistema de aprendizaje en línea estimula a los estudiantes a asumir la responsabilidad de su aprendizaje, fomentando así la confianza en sí mismo, la autonomía y la construcción

propia del conocimiento. La participación en debates en línea ayuda a los estudiantes a expresar sus ideas, a practicar el lenguaje específico de la disciplina y a analizar el trabajo de otros compañeros. Muchos profesores mantienen que han encontrado una mayor satisfacción en la interacción virtual con sus estudiantes, dada la mayor calidad y profundidad de sus aportaciones” (Mason, Rennie, 2006)

Beneficios. Existen algunos proyectos europeos denominados Life Long Learning (LLL) que reciben apoyo de fondo europeo y que están relacionados con e-learning y los modelos virtuales.

Uno de estos proyectos es EPICS el cual definimos anteriormente, del que podemos hacer referencia en el estudio *Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities*.

“La existencia de diversos campus virtuales en Europa abre la posibilidad a ofrecer intercambios y de compartir esquemas de movilidad, construyéndolo a partir del marco de cooperación europea ya existentes y proporcionando una dimensión virtual a las herramientas que posibilitan (ECTS, másteres europeos, garantía del proceso de la calidad, movilidad, etc.).

La movilidad virtual abre el acceso a cursos y programas de otros países y permite la comunicación entre docentes y estudiantes a través de las tecnologías de la información y la comunicación. Para el estudiante es, sin duda, una experiencia educativa, que adquiere competencias interculturales y tecnológicas, a parte del contenido específico de su estudio, dada la interacción que facilita” (Anton 2008).

“La movilidad virtual de profesores y estudiantes les permite beneficiarse lingüística, cultural y educacionalmente de la experiencia de los países europeos y de sus campus

académicos de estudio. Más aun, la Movilidad Virtual permite oportunidades de cooperación europea para aquellos que no se pueden beneficiar de los programas de movilidad presenciales. Sin embargo, las experiencias de los profesores y del equipo de gestión, han hecho evidente la necesidad de servicios de apoyo técnicos, pedagógicos y organizacionales para asegurar que la movilidad virtual pueda ser integradas como parte integral de la oferta educativa” (Bijnens, 2006).

Tecnologías de la información y la comunicación. El término TIC también se utiliza para referirse a la convergencia de redes audiovisuales y telefónicas con redes informáticas a través de un único sistema de cableado o enlace. Existen grandes incentivos económicos para fusionar la red telefónica con el sistema de red informática utilizando un único sistema unificado de cableado, distribución de señales y gestión. TIC es un término general que incluye cualquier dispositivo de comunicación, que abarca radio, televisión, teléfonos celulares, computadoras y hardware de red, sistemas satelitales, etc., así como los diversos servicios y dispositivos con ellos, tales como videoconferencias y aprendizaje a distancia. (Definición del concepto de TIC, 2015).

TIC en la educación. Retomando palabras textuales de la UNESCO en su documento “Estándares de competencias en Tecnologías de Información en Educación, para docentes”, el cual hace referencia acerca de una reflexión sobre la utilización de los recursos tecnológicos en la labor docente, permitiendo a los estudiantes llegar a ser,

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.

- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

De esta forma se logra desarrollar en los estudiantes sus potencialidades en el manejo de las TIC, esta labor debe ser desempeñada por el docente, para generar estrategias, establecer actividades, crear oportunidades y un entorno propicio que posibilite el aprendizaje aprovechando el uso de los diferentes recursos tecnológicos, tanto en el aula como por fuera de ella.

Globalización. La globalización describe un proceso social y económico de integración que trasciende las fronteras nacionales y afecta al conocimiento, a las personas, valores e ideas (Yang, 2002). Jones (1998) destaca en este proceso el papel desarrollado por el mercado que permite un libre intercambio de mercancías-servicios y se caracteriza por una regulación mínima. En particular, en la educación superior la globalización «puede referirse a cambios en los sistemas de financiación, a cambios culturales y organizacionales, a nuevas formas de ofertar formación a través de internet o a nuevos grupos de estudiantes» (Deem, 2001, p. 10).

Internacionalización. La internacionalización desde la perspectiva organizacional, actividades, competencias y procesos que desarrollan, tomando como principal referente los estudios realizados por Jane Knight - Profesora adjunta, Departamento de Liderazgo, Educación Superior y Educación de Adultos del Ontario Institute for Studies in Education (OISE), Universidad de Toronto quien demarca cuatro corrientes: una es la perspectiva organizacional que articula lo organizacional a la cultura de la internacional al interior de las instituciones de educación superior; el desarrollo de habilidades y capacidades que conllevan a la aprehensión de

competencias por parte de estudiantes y docentes por medio de las actividades a partir de los desarrollos curriculares, en el marco de la movilidad y la cooperación académica (Torres, 2020).

De acuerdo con Beneitone, Esquetini, González, Maletá, Siufi & Wagenaar (2007), en el trabajo presentado por Amell (2015), la internacionalización se concibe hoy en día como una vía para desarrollar competencias en los alumnos, una manera de desarrollar habilidades interculturales, de liderazgo, de emprendimiento. Las universidades deben formar en competencias genéricas y específicas para los egresados poder desempeñarse de manera adecuada en el mundo profesional.

Actividades co-curriculares. Las actividades co-curriculares son programas o acciones intencionales que realizan los estudiantes fuera de su horario de clase, las mismas que sirven para incrementar las competencias a través de experiencias significativas y vividas; así como también moldea el carácter del estudiante (Rasi et al., 2002).

Competencias transversales. Las competencias transversales son vistas por muchos autores (Bennett, Dunne y Carré, 1999; Tribe, 1996; Yániz y Villardón, 2006) como aquellas que se consideran útiles en distintos contextos académicos, laborales, sociales y personales a lo largo de la vida. Se trata, si se quiere por oposición con las competencias específicas o profesionales, de algo que responde a las necesidades de la vida cotidiana y de los ámbitos laborales en sentido amplio, en una sociedad cambiante tanto tecnológica como laboralmente, en la que las personas tienden a realizar varios tipos de trabajo a lo largo de sus años adultos.

Pensamiento crítico. Una de las definiciones más genéricas fue la elaborada por Sternberg (1986) citado en (Bezanilla, Poblete, Fernández, Arranz, & Campo, 2018) quien

expresaba que el pensamiento crítico son los procesos, estrategias y representaciones que la gente utiliza para resolver problemas, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos.

Universidad origen. Es la universidad en donde el alumno se encuentra registrado/inscripto/matriculado. En otros casos será aquella que estructura, avala y ofrece un determinado curso o carrera. Con referencia a los docentes, será la universidad que lo cuenta como integrante de su planta docente, sea de grado o de postgrado (Manual de buenas prácticas en movilidad virtual, 2012, p. 11).

Universidad anfitriona. Es aquella universidad que está acogiendo a un alumno matriculado en otra universidad para que realice un trayecto o un curso asignatura en las carreras que ofrece. En cuanto a los docentes, será la universidad que lo cuenta por determinado período de tiempo, como responsable de una propuesta en calidad de «docente invitado», sea de grado o de postgrado (Manual de buenas prácticas en movilidad virtual, 2012, p. 11).

Moodle. Según la página virtual de moodle <http://www.moodle.org> “Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (*Open Source Course Management System, CMS*), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (*Learning Management System, LMS*) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (*Virtual Learning Environment, VLE*)”. Esta es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea.

Aprendizaje colaborativo. Vygotsky dice que “el Aprendizaje Colaborativo consiste en aprender con otros y de otros” es decir los estudiantes tienen la oportunidad de estar en el centro de su propio aprendizaje, esto los lleva a determinar o planificar unos objetivos, metodología y estrategia que promuevan y faciliten la tarea del alumno, tanto individual como colectivamente.

En conclusión, podemos decir que el aprendizaje colaborativo consiste en potencializar la inteligencia emocional de los estudiantes para su propio desarrollo personal y académico por medio de las TIC y herramientas colaborativas como vía para proporcionar la interacción con otros. (Herrera, 2013).

Aprendizaje significativo. En la teoría del aprendizaje significativo se considera que el aprendizaje se construye mediante un proceso evolutivo donde los conceptos que se tienen interactúan con unos nuevos modificándose o reorganizándose.

Según Ausubel, “los conocimientos no se encuentran ubicados arbitrariamente en el intelecto humano. En la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí. Cuando llega una nueva información, ésta puede ser asimilada en la medida que se ajuste bien a la estructura conceptual preexistente, la cual, sin embargo, resultará modificada como resultado del proceso de asimilación” (1986).

Base Legal

La Educación Superior está regulada por el Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología (MESCYT). En la ley 139-01 (2001) de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana, se establecen los siguientes niveles de formación en la educación superior: Un nivel técnico superior, un nivel de grado que otorga los títulos de licenciado, arquitecto, ingeniero, médico y otros equivalentes y un nivel de postgrado que otorga los títulos de especialización, maestría y doctorado (2001).

Según Ley General de Educación (1997) en su artículo 56.- La Educación a Distancia se reconoce como una estrategia adecuada para aumentar las oportunidades de educación, tanto en la Educación Formal, como en la No Formal e Informal.

En el artículo 10 del Reglamento de Instituciones y Programas de Educación Superior a Distancia (2006) indica que la ley 139-01 de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, de agosto del 2001, es la base legal fundamental de la educación a distancia a nivel nacional, ya que las instituciones que ofrecen esta modalidad, forman parte del Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología creado por dicha Ley como lo expresa el Art. 1: “El propósito fundamental de la presente ley es la creación del Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, establecer la normativa para su funcionamiento, los mecanismos que aseguren la calidad y la pertinencia de los servicios que prestan las instituciones que lo conforman y sentar las bases jurídicas para el desarrollo científico y tecnológico nacional.

Capitulo III – Marco Metodológico

Tipo de Investigación

Para este proyecto se implementará una metodología de investigación mixta. Sampieri (2014) explica que la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

Podemos definir un método simplemente como “una serie de pasos sucesivos que conducen a una meta” (Cortez, 2017). Con esta finalidad, es de suma importancia escoger el método o métodos necesarios más apropiados para el problema.

El principal método empleado es el método sintético, en el cual según la Enciclopedia de Clasificaciones (2017) “se reúnen datos que no se encuentran organizados para poder ser comprendidos. Para ello se utiliza una hipótesis, es decir que se plantea una suposición sobre un determinado hecho u objeto. Para poder explicarlo los datos obtenidos son organizados y puestos a pruebas para corroborar o desechar la hipótesis creada.” Para tal propósito, se realizó una encuesta para corroborar con los resultados la validez de esta.

Para complementar se usa el método estadístico el cual se refiere a “la recolección de datos cualitativos y cuantitativos con el propósito de comprobar la realidad a través de las hipótesis de la investigación (...) la calidad de los datos obtenidos es fundamental para las conclusiones” (Sotero, 2016). Se aplicó una entrevista y una encuesta como principal técnica de levantamiento de estos datos estadísticos.

Las etapas de la investigación mixta (Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M., 2014) son las siguientes:

- Planteamiento del problema. Al comienzo de la investigación, regularmente el planteamiento mixto contiene la intención conjunta del estudio, así como los propósitos de las ramas cuantitativa y cualitativa de la investigación y la argumentación para incorporarlas o mezclarlas y responder al problema de interés.
- Revisión de la literatura. En la mayoría de los estudios mixtos se realiza una revisión exhaustiva y completa de la literatura pertinente para el planteamiento del problema, de la misma forma como se hace con investigaciones cuantitativas y cualitativas.
- Hipótesis. En los métodos mixtos, las hipótesis se incluyen “en y para” la parte o fase cuantitativa, cuando mediante nuestro estudio pretendemos algún fin confirmatorio o probatorio; y son un producto de la fase cualitativa (que generalmente tiene un carácter exploratorio en el enfoque híbrido).
- Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC). Este modelo es probablemente el más popular y se utiliza cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cuantitativos y cualitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. Puede ocurrir que no se presente la confirmación o corroboración.
- Muestreo. “Muestrear” es el acto de seleccionar un subconjunto de un conjunto mayor, universo o población de interés para recolectar datos a fin de responder a un planteamiento de un problema de investigación.
- Recolección de los datos. El investigador debe decidir los tipos específicos de datos cuantitativos y cualitativos que habrán de ser recolectados, esto se prefigura y plasma en la propuesta, aunque sabemos que tratándose de los datos CUAL no puede precisarse de antemano cuantos casos y datos se recabaran.

- **Análisis de los datos.** Para analizar los datos, en los métodos mixtos el investigador confía en los procedimientos estandarizados y cuantitativos (estadística descriptiva e inferencial), así como en los cualitativos (codificación y evaluación temática), además de análisis combinados.
- **Resultados e inferencias.** Una vez que se obtienen los resultados de los análisis cuantitativos, cualitativos y mixtos, los investigadores o investigadoras proceden a desarrollar las inferencias, comentarios y conclusiones en la discusión.

Variables

Según (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006) (p. 93) una variable es “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”.

Las variables que estaremos midiendo en esta investigación son:

- Beneficios de la movilidad estudiantil presencial
- Los motivos que impiden hacer movilidad estudiantil
- Aceptación de la plataforma

Investigación Preliminar

La investigación preliminar que se lleva a cabo es de tipo explicativa. Este tipo de investigación se aplica cuando existen fuentes que se aplican al tema y se lleva a cabo una evaluación de la información que ya existe. Actualmente, existen diversas fuentes que han desarrollado este tema y que presentan distintos puntos de vistas.

Según Valbuena (2011), una investigación, dependiendo del grado de profundidad y alcance que se pretende con la misma, puede ser:

- Exploratoria: Cuando no existe un cuerpo teórico abundante que ilumine el estudio sobre el fenómeno observado y los resultados que se obtengan sea un aporte al reconocimiento de los elementos que lo integran.
- Correlacional: Cuando se pretende hacer ver o determinar el grado de relación que pueden tener dos o más variables en una investigación.
- Explicativa: Está dirigida a responder a las causas de los eventos físicos o sociales y su interés se centra en explicar por qué y en qué condiciones ocurre un fenómeno, o por qué dos o más variables se relacionan.
- Descriptiva: Cuando se señala cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno o evento, cuando se busca especificar las propiedades importantes para medir y evaluar aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a estudiar.

Esta investigación es de carácter descriptiva, enfocándose en desglosar y medir los aspectos importantes de la situación en cuestión con la meta de producir un aplicativo adecuado al problema descrito.

Delimitación de la Problemática

Área Geográfica. El área Geográfica donde se llevará a cabo el proceso de investigación estará delimitada a la Universidad Iberoamericana, en el Distrito Nacional de la República Dominicana, ya que buscamos sobre todo alcanzar resultados medibles y confiables los cuales podamos manejar.

Tiempo. El tiempo propuesto para realizar esa investigación según la planificación y el cronograma desarrollado de esta investigación es de aproximadamente de un (1) meses y tres (3) semanas.

Población y Muestra. El Ministerios de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT) en su Informe General de Estadísticas (MESCYT, 2019, p. 144) indica que para el 2018 la matrícula de estudiantes de UNIBE fue de 4,259.

A partir de esta población podemos obtener una muestra representativa para aplicar los instrumentos. A continuación, se presenta la formula y su leyenda para determinar la muestra para motivo de cálculo de número de encuestas a realizar:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- **n** = Tamaño de la muestra que queremos calcular.
- **N** = Tamaño de la población
- **Z** = Desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. (1.65 equivale a una confianza de 90%)
- **p** = proporción esperada (o nivel de heterogeneidad 50% por defecto para maximizar la población)
- **q** = $1 - p$
- **d** = precisión (5% margen de error)

Sustituyendo valores tenemos:

- $N = 4,259$
- $Z = 1.65$
- $p = 0.5$
- $d = 0.05$
- $n = 256$ encuestas mínimas

Usando la herramienta en línea de SurveyMonkey³ para el cálculo de muestra, confirmamos este resultado de una muestra significativa.

Técnicas e instrumentos. Vera (2014) sostiene que, entre las técnicas de investigación más utilizadas y conocidas se encuentran:

La investigación documental. Esta se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos de cualquier índole y de diversos autores, en los que el investigador fundamenta y complementa su investigación. Los materiales de consulta suelen ser las fuentes bibliográficas, iconográficas, fonográficas y algunos medios magnéticos.

La investigación de campo. Es aquella que se realiza directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio. Entre las herramientas de apoyo imprescindibles para este tipo de investigación se encuentran: la observación, la entrevista, la encuesta, el cuestionario, y la experimentación.

En el desarrollo de esta investigación se utilizaron tanto la técnica documental como la de campo. Con la técnica documental se recopilaron las informaciones que fueron elementos clave

³ SurveyMonkey es una herramienta online especializada para enviar encuestas y publicidad de forma masivas.

para fundamentar este estudio, en adición con la técnica de campo con la que se sustentan esas teorías a través del levantamiento de datos de interés, principalmente por medio de encuestas.

Técnicas de procesamiento de análisis de datos. El análisis de datos se llevará a cabo empleando la técnica de corte y clasificación. Después de revisar, manejar y marcar el texto, el cortar o editar y clasificar, consiste en identificar expresiones, pasajes o segmentos que parecen importantes para el planteamiento y luego juntarlos conceptualmente (Sampieri, 2014).

Fuentes de datos. Según Encalada (2013), una fuente de datos o fuente de información se refiere a aquella persona u objeto que proporciona datos, distinguiendo tres tipos de fuentes:

Fuentes primarias. Son aquellas fuentes que contienen información nueva u original. Se accede a ellas directamente o por las fuentes de información secundarias. Algunos ejemplos son:

- Actas de congresos
- Informes técnicos
- Libros
- Patentes
- Publicaciones periódicas y seriadas
- Tesis y disertaciones

Fuentes secundarias. Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Se encuentran especialmente diseñadas con el fin de facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o sus contenidos como, por ejemplo:

- Almanagues
- Atlas

- Bibliografías
- Boletines de bibliotecas
- Directorios
- Diccionarios
- Enciclopedias

Fuentes terciarias. Son guías físicas o virtuales que contienen información sobre las fuentes secundarias facilitando el control y acceso a toda gama de repertorios de referencia con, por ejemplo:

- Bancos de datos bibliográficos
- Catálogos de editores, de normas, de publicaciones periódicas, de discos compactos.
- Directorios y guías
- Internet

Capitulo IV – Análisis y presentación de resultados

Entrevista

Según (Universidad de Granada, n.d.), la entrevista es una técnica de obtención de información mediante el diálogo mantenido en un encuentro formal y planeado, entre una o más personas entrevistadoras y una o más entrevistadas, en el que se transforma y sistematiza la información conocida por éstas, de forma que sea un elemento útil para el desarrollo de un proyecto de software.

Durante el periodo de investigación se tuvo la oportunidad de conversar con la Decana de Asuntos Internacionales e Interinstitucionales de la Universidad Iberoamericana (UNIBE) Loraine Amell Bogaert, PhD y Nikauly Vargas Arias, M.A. quien es Coordinadora de Cooperación Internacional igualmente como parte del decanato de asuntos internacionales en UNIBE. En esta conversación que cuenta como entrevista a expertos de nuestra investigación se describió las distintas modalidades de la movilidad virtual y las competencias que aporta a los estudiantes que la realizan. Se sostuvo también una lista de herramientas, actualmente en desarrollo para UNIBE, por un conjunto de organizaciones y alianzas que apoyan la movilidad virtual para nuestra región. Dentro de las recomendaciones dadas para nuestra investigación se nos presentó una serie de evaluaciones para medir los resultados interculturales que pueden surgir de una movilidad virtual creada por el gobierno de Canadá (Ver Anexos). En otra reunión que se sostuvo con Vera Farías, Coordinadora de Movilidad Estudiantil agregó que este proyecto puede tener un potencial de facilitar los futuros procesos de solicitud de movilidad estudiantil tanto virtual como el actual presencial.

Las preguntas que utilizadas como punto de partida en las entrevistas fueron las siguientes:

1. ¿Nos puede hablar un poco de usted, ¿quién es, su trayectoria académica y profesional? Con esta pregunta hemos podido validar el perfil, la pericia y los conocimientos en la posición actual que desempeña en UNIBE.

2. ¿Cuál es la importancia, beneficios o ventajas que obtienen los estudiantes que realizan movilidad estudiantil? Esta interrogativa se realiza como parte de los objetivos de este trabajo dar a conocer los atributos de realizar movilidad.

3. Dada la situación actual del COVID-19, ¿La universidad tiene planes de ofrecer programas de movilidad virtual para sus estudiantes? Se plantea esta pregunta para miras futuras de uso de la plataforma presentada en nuestra hipótesis.

4. Comparta con nosotros ideas de cómo las TIC podrían colaborar con los objetivos de movilidad del departamento que dirige. Aquí queremos conocer cuales herramientas o utilidades pueden servir como apoyo en las actividades y programas que trabajan.

5. ¿Crees que las TIC pueden provocar, emular, imitar en el mismo grado la experiencia y beneficios que se obtiene de una movilidad física a una fracción de su costo?
En esta pregunta abrimos el debate para conocer la factibilidad de nuestra investigación y posterior conveniencia de nuestro prototipo.

Encuestas

De acuerdo con Ferrando (1996), una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de

la población. El fin de utilizar esta encuesta es determinar la factibilidad y desarrollo de nuestra investigación a través de los resultados arrojado, así también como insumo para confirmar o no, la veracidad de nuestra hipótesis.

Se realizó una encuesta con el propósito de determinar el nivel de conocimiento que se tiene de la movilidad virtual en los estudiantes de UNIBE y su segregación demográfica básica. Se levantó información de la carrera que pertenecen y el año académico que cursa. También se pretende conocer las razones por las cuales los estudiantes no realiza la movilidad presencial. Otro aspecto que se quiere conocer es cuales habilidades consideran más importantes para su perfil profesional y cuales experiencias interculturales desean experimentar en una movilidad.

Se encuestaron a 337 estudiantes de la Universidad Iberoamericana, especialmente en el Distrito Nacional dentro de un rango de edades de 16 años en adelante (Ver apéndice B). Se llegó a las siguientes conclusiones:

Cerca del 47% de los encuestados han planificado realizar movilidad estudiantil. En estas circunstancias el mayor motivo por lo cual no está en sus planes es en un 34.1% por el COVID-19, un 33.8% porque no quiere estar fuera de bloque en su plan de estudios y un 33.4% por falta de información.

En cuanto a las competencias que más importancia dan los encuestados para su perfil profesional está en un 58.5% el pensamiento crítico, luego en un 57.3% la madurez interpersonal, luego le sigue en un 55.2% conocer un idioma extranjero. Luego le siguen cultura global e internacionalización con 44.2% y 38% respectivamente.

Las preguntas utilizamos en estos instrumentos fueron las siguientes:

1. **¿Cuál es su Sexo?** A través de esta pregunta determinamos el público predominante de nuestra muestra.
2. **¿En qué rango de edad se encuentra?** Con esta estadística se es posible conocer la segmentación con datos reales de los diferentes grupos de edad de los estudiantes.
3. **¿A cuál carrera perteneces?** Con esta estadística se es posible conocer la segmentación por carrera de los estudiantes encuestados donde se puede confirmar la participación de todas las carreras.
4. **¿A cuál carrera perteneces?** Con esta estadística se es posible conocer la segmentación por año de carrera en curso de los estudiantes encuestados.
5. **¿Cuál es su estado civil?** Con esta estadística se es posible segmentar con datos reales los estados civiles de los estudiantes. De esta forma se puede conocer la validez de si hay compromisos de pareja que impida realizar movilidad.
6. **¿Actualmente estas laborando?** A través de esta pregunta se puede conocer la validez de si hay compromisos laborales que impida realizar movilidad.
7. **¿Cuál es tu nivel de ingresos mensuales (en pesos dominicanos)?** A través de esta pregunta se puede conocer el nivel de ingresos mensuales que reciben los estudiantes.
8. **¿Sabías que UNIBE cuenta con programas de intercambio estudiantil con universidades en el extranjero?** Con esta pregunta se busca identificar las estadísticas en cuanto a nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de la movilidad estudiantil de UNIBE.
9. **¿Has planificado realizar Movilidad Estudiantil?** Con esta presenta se busca medir la intención de los estudiantes de realizar movilidad.

10. ¿Por cuál de estos motivos no has hecho movilidad estudiantil? Aquí se busca estudiar las razones más relevantes por la cuales los estudiantes no deciden realizar movilidad virtual.

11. ¿Cuáles actitudes o competencias de esta lista crees que agregan más valor a tu perfil profesional? Con esta pregunta se quiere conocer cuales competencias son más valoradas por los estudiantes de UNIBE que se obtienen a través de la movilidad estudiantil.

Verificación y evaluación de Objetivos

Definir y entender el concepto y beneficios de la movilidad estudiantil, y ampliarla con el concepto de movilidad virtual. Como resultado de los antecedentes e investigaciones preliminares, hemos logrado definir mejor el concepto de la movilidad estudiantil, en este caso la modalidad virtual que, como bien se dio a conocer en las entrevistas a expertos, es una alternativa real que proporciona las competencias transversales que resultan de la movilidad presencial.

Conocer los motivos por los cuales los estudiantes de UNIBE no pueden realizar movilidad estudiantil. En los resultados obtenidos en las encuestas se observa entrevista pudimos obtener que los motivos principales por los cuales el estudiantado no puede realizar la movilidad son por miedo al contagio del COVID-19 con un 34%, también por falta de información con un 33%, compromisos personales y laborales con 29% y 28% respectivamente. Siendo estos motivos los que más resaltan, la movilidad virtual se vislumbra como una solución a todos estos motivos.

Diseñar una herramienta que a través de actividades co-curriculares permita obtener algunos beneficios de la movilidad estudiantil. Hemos creado una plataforma que permite a los

estudiantes obtener algunos de las habilidades transversales y aptitudes de cultura global a través de programas diseñados para completar la movilidad virtual desde un portal web.

Líneas Futuras de Investigación

Dadas las condiciones actuales que vive el país, y las limitaciones de tiempo, este proyecto tiene la ambición de ofrecer una investigación más detallada que permita probar no solo la plataforma en su funcionalidad, sino también en el contenido y que este pueda validarse de forma tal que pueda calificar como una electiva independiente de las asignaturas que haya cursado en la universidad destino de manera virtual. Otra línea de investigación puede ser centrarse solamente conocer más a fondo los motivos por los cuales los estudiantes no están realizando movilidad, tanto presencial como virtual y que, con el desarrollo de una herramienta de recolección de datos de los estudiantes que ya han participado se construya una base de datos de experiencias que permitan mejorar el sistema y las ofertas actuales.

Capítulo V – Plan de mercadeo y Análisis del entorno

Benchmarking

Tras realizar una investigación para determinar si existen algunas herramientas web de universidades que permitan realizar movilidad estudiantil, se ha comprobado que no existen otras plataformas disponibles en el mercado local que disponga de las funcionalidades y objetivos que presentamos en nuestra propuesta. En el mercado internacional uno de los proyectos que trata el tema de movilidad virtual recibe el nombre de Erasmus+ Virtual Exchange. La recopilación de la exploración presenta lo ilustrado en la tabla 1.

Tabla 1.

Benchmarking entre VirEx Project y Erasmus+ Virtual Exchange.

Funcionalidades	VirEx Project	Erasmus+ Virtual Exchange
Ofrece cursos y actividades online	✓	✓
Acceso a programas de estudio internacionales	✓	✓
Mide las competencias transversales	✓	✓
Ningún costo para el estudiante	✓	✓
Supera las barreras geográficas	✓	✓
Posibilidad futura de convalidar programa con asignaturas co-curriculares	✓	×
Evaluación de competencias inteligente	✓	×
Retroalimentación personalizada	✓	×

Mecanismo para poblar información al sistema

Como medio de población de nuestra plataforma, las universidades se encargarán de ofrecer y divulgar la movilidad virtual en sus estudiantes. Cada decanato o escuela de

internacionalización debe cargar las opciones de universidades con las que poseen acuerdo de movilidad y las asignaturas disponibles. La universidad tiene la posibilidad de agregar nuevos contenidos y programas co-curriculares de acuerdo con las aptitudes que quieran incluir.

Es responsabilidad de la universidad promocionar la movilidad virtual a través de esta nueva plataforma. Como sugerencia se pueden utilizar los correos masivos institucionales y las redes sociales.

Modelo de negocio (Método Canvas)

El modelo canvas es la herramienta para analizar y crear modelos de negocio de forma simplificada. Se visualiza de manera global en un lienzo dividido en los principales aspectos que involucran al negocio y gira entorno a la propuesta de valor que se ofrece. (Alcalde, 2020). En la Figura 12 se describen los aspectos que dicho formato tiene como requerimiento definir. Es necesario mencionar que dada la naturaleza no lucrativa de este proyecto el modelo canvas que se presenta no busca mostrar un modelo de negocio, siendo este el objetivo para el cual normalmente se utiliza este formato. Se hace uso del modelo canvas como una herramienta para describir la estructura sobre la cual funciona esta plataforma como proyecto.

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta única de valor	Relación con los Clientes	Segmentos de clientes
Universidades Profesores Dirección de internacionalización Servicio de Hosting	Captación de usuarios administrativos en la plataforma Seguimiento de estudiantes registrados Revisión de las actividades cargadas Retroalimentación de usuarios y administrativos	Uso de las TICs para promover movilidad estudiantil virtual. Complementar la Movilidad Virtual con competencias co-curriculares Fortalecer habilidades transversales Evaluación inteligente de las aptitudes ofrecidas Internacionalización del estudiante	A través de la plataforma Correos electrónicos	Universidades o UNIBE o APEC o PUCMM o UNPHU o INTEC o UASD
Recursos Clave			Canales	
Conexión a Internet Universidades asociadas Hosting de aplicación web Programador Maestros especializados			Página Web Redes Sociales Portal web universitario	
Estructura de costos			Fuentes de Ingresos	
Desarrollo, implementación y mantenimiento de la aplicación web			Este proyecto no tiene fines lucrativos	

Figura 1. Lienzo dividido del modelo canvas.

Presupuesto

En la tabla 2 se muestran los costos de desarrollo de la plataforma VirEx. En la misma se tiene como referencia un costo de RD\$280.00 por hora y un día laboral con 8 horas.

Tabla 2.

Detalle relación costo y tiempo el desarrollo de la herramienta.

	Hitos	Hora/Dias	Capacidad máxima	Costo
Desarrollo	Levantamiento de requisitos	4 días	100%	RD\$8,960.00
	Desarrollo del backend	20 días	100%	RD\$44,800.00
	Desarrollo del frontend	5 días	100%	RD\$11,200.00
	Alojamiento del sistema en la nube	2 horas	100%	RD\$560.00
	Pruebas Funcionalidades	2 días	100%	RD\$4,480.00
	Registro de dominio web	0.5 horas	100%	RD\$140.00
	Desarrollo de rúbricas de evaluación	14 días	100%	RD\$31,360.00
	Creación de Contenido	18 días	100%	RD\$40,320.00
	Entrenamiento al personal administrativo que utilizara la plataforma	2 días	100%	RD\$4,480.00
	Documentación	3 días	100%	RD\$6,720.00
	Despliegue oficial	1 día	100%	RD\$2,240.00
		Servicios	Cantidad	
	AWS Server / Suscripción anual	1	-	RD\$106,980.00
	Subtotal			RD\$262,240.00
	Gastos administrativos		-	RD\$18,000.00
	Total			RD\$280,240.00

Retorno de la Inversión

Este proyecto está limitado a ser usado como herramienta interna de la universidad que deseen adoptar nuestra plataforma. En este caso la plataforma está diseñada para los procesos

establecidos en UNIBE a fin de complementar los programas de movilidad e intercambio virtual que puedan ofrecer en un futuro. Los costos asociados a la realización del proyecto serán financiados por la institución que desee implementarlo. Por esta razón no hemos incluido en nuestro alcance un plan de retorno de la inversión.

Capítulo VI – Análisis y Diseño del Prototipo

Narrativa General

Objetivos del Sector. El objetivo que buscan las universidades al enviar a sus estudiantes a realizar la movilidad estudiantil es elevar la calidad académica y la competitividad internacional de los alumnos, ya que la movilidad promueve la diversidad y fortalece el entendimiento intercultural, el enriquecimiento intelectual, amplía los horizontes, facilita la transferencia de conocimientos y fortalece el impacto en su hoja de vida (Movilidad Estudiantil, 2018). A través de la herramienta propuesta el sector podrá utilizar esta investigación como inicio hacia la movilidad virtual en sus instituciones.

Descripción del sistema propuesto. VirEx Project será una plataforma web modular que integre las actividades académicas de las universidades destino con un conjunto de actividades co-curriculares que ayuden a fortalecer las experiencias de la internacionalización. Una herramienta para ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias transversales necesarias en todo profesional que carecen los programas actuales de movilidad virtual, la mayoría solo se enfoca en las aptitudes académicas. Por modular nos referimos a que sobre esta plataforma podrán irse activando otras aplicaciones que trabajen diferentes aspectos de la internacionalización universitaria.

La plataforma sería poblada por UNIBE en conjunto con las universidades en convenio a través de un cuadro de inicio con estos permisos. El estudiante recibirá los accesos una vez se complete un pre-registro evaluativo necesario para poder solicitar movilidad estudiantil.

Objetivos del sistema. Esta plataforma tiene como objetivo automatizar el proceso de solicitud de movilidad estudiantil, identificar y fortalecer las competencias complementarias necesarias para los estudiantes que estén cursando la movilidad virtual, permitir la creación y

gestión de programas de actividades co-curriculares que faciliten los procesos de enseñanza aprendizaje en las habilidades blandas de los alumnos.

Innovaciones del sistema propuesto. Actualmente en la República Dominicana no existe una plataforma similar, capaz de apoyar la movilidad virtual, las funciones del sistema propuesto por parte nuestra, permite agregar nuevos planes o programas complementarios de acuerdo con los objetivos marcados. Dentro de los muchos factores que hacen este proyecto innovador y de gran impacto para el sector de educación superior.

Ventajas/Beneficios

- Automatización del proceso para aplicar a la movilidad estudiantil en la Universidad Iberoamericana. Permite filtrar la cantidad de solicitudes de estudiantes que desean participar a través de una preevaluación en el registro de solicitudes por el intranet de la universidad.
- Evaluación en competencias interculturales con rúbrica estandarizado con antes y después. Futuras capacidades de inteligencia artificial para la asignación de programas de actividades en base a resultados de las evaluaciones.

Análisis FODA del sistema propuesto

A continuación, se presenta el análisis FODA de la plataforma VirEx:

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • No presenta un costo adicional para los alumnos. • Adaptación al cambio y la innovación continua • Escalabilidad de la tecnología • Fácil uso y curva de aprendizaje sencilla • Concepto único en el mercado nacional • Costes bajos para el mantenimiento de la plataforma • Fortalece la movilidad virtual • Apoyo por parte de UNIBE para la adopción del sistema y sus características 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en movilidad estudiantil • Mejora habilidades transversales • Profesionales más globalizados para el país • Internacionalización de la educación superior en el país • Automatización de solicitudes de movilidad • No contamos con competidores con ofertas diferenciadoras que posee nuestro sistema
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de interés por los estudiantes para realizar las actividades. • El Contenido no llene las expectativas • Plataforma relativamente nueva para la inserción de esta en las Universidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia en servicios energéticos y de internet • Fallas en los servidores donde se aloja la plataforma • Surgimiento de nuevas plataformas que intente competir en las mismas actividades e interacciones que la nuestra

Figura 2. Análisis FODA de Virex Project. Elaboración propia a partir investigación de mercado en agosto 2020.

Diagrama de contexto del sistema

Esta plataforma presenta una serie de entidades que interactúan con el sistema por flujos de entradas y salidas. Las entidades son las siguientes:

- Entidad Externa – Universidad: Representa la universidad origen en la información y solicitudes de los estudiantes.
- Entidad Externa – Administrativo: Este hace referencia a la entidad encargada de manejar la información recolectada por la aplicación.
- Entidad Externa – Escuela: Este hace la referencia a las facultades para interactuar con las solicitudes de sus estudiantes.
- Entidad Externa – Estudiante: Hace referencia a los estudiantes que realizaran las aplicaciones de registro para la movilidad e interactuar con los programas de actividades co-curriculares.

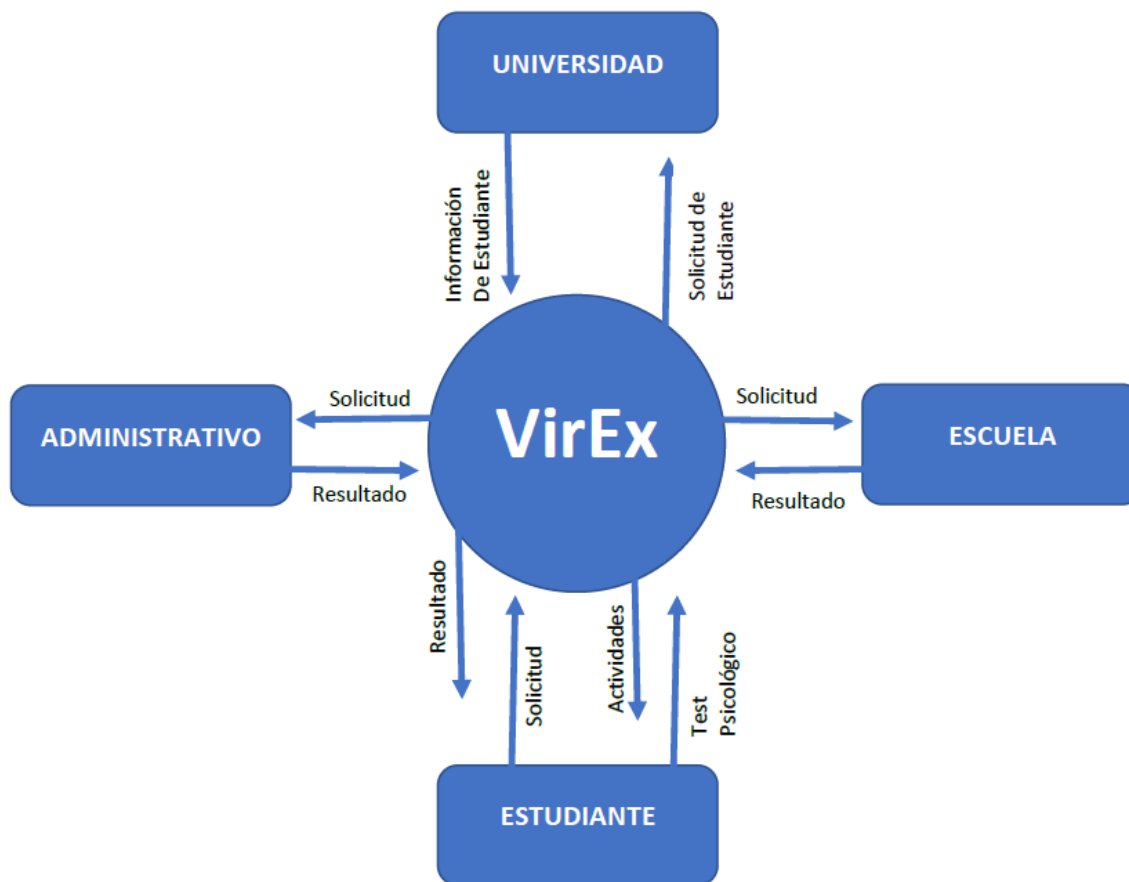


Figura 3. Diagrama de contexto de Virex Project y sus entidades.

Análisis funcional del sistema

El sistema propuesto cuenta con las siguientes funciones de acuerdo con el agente o tipo de persona que acceder a él.

Un estudiante debe poder hacer las siguientes actividades:

- Solicitudes para aplicar a una movilidad estudiantil
- Ingresar a su perfil, completar datos complementarios y ver estatus de su solicitud
- Realizar pruebas de aptitudes
- Revisar el programa de actividades para la movilidad

La escuela de cada carrera debe poder hacer las siguientes actividades:

- Visualizar solicitudes de movilidad de los estudiantes
- Completar datos correspondientes
- Aprobar y rechazar solicitudes

El departamento de internacionalización debe poder realizar las siguientes actividades:

- Visualizar solicitudes de movilidad de los estudiantes
- Validar a los estudiantes que cumplan con los requisitos
- Completar datos correspondientes
- Aprobar y rechazar solicitudes
- Descargar paquete de documentos de las solicitudes

El administrador de la plataforma debe poder realizar las siguientes tareas y actividades:

- Agregar, modificar y eliminar universidades con convenios para la movilidad virtual

- Agregar, modificar y eliminar carreras y sus programas académicos
- Agregar, modificar y eliminar evaluaciones (pruebas de aptitudes)
- Crear, modificar y eliminar usuarios del sistema

Diagramas de flujo de los procesos

A continuación, se presenta una abstracción de la estructura funcional de la plataforma web propuesta.

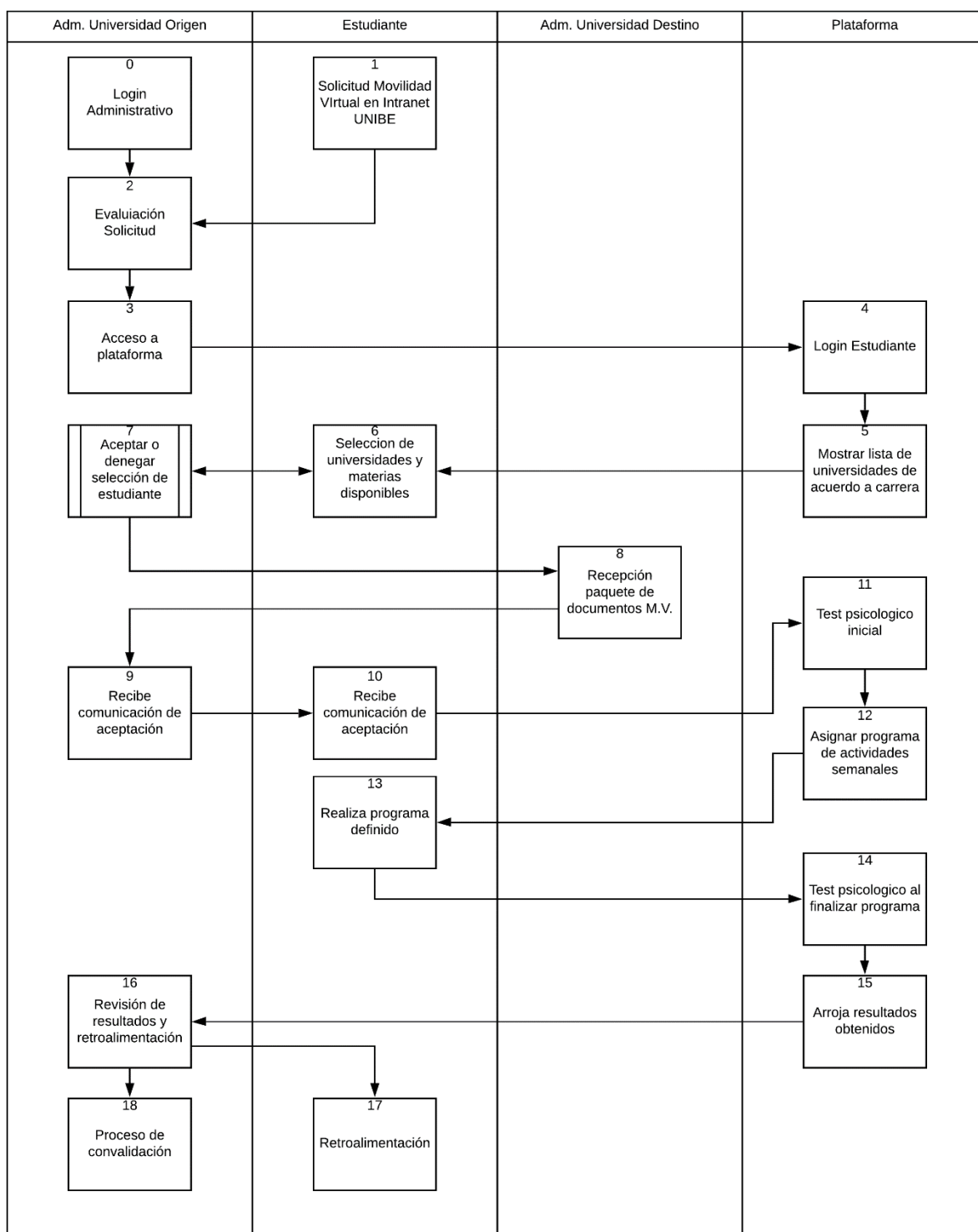


Figura 4. Diagrama de flujo de Virex Project y sus entidades. Ver descripción de cada paso en apéndice B.

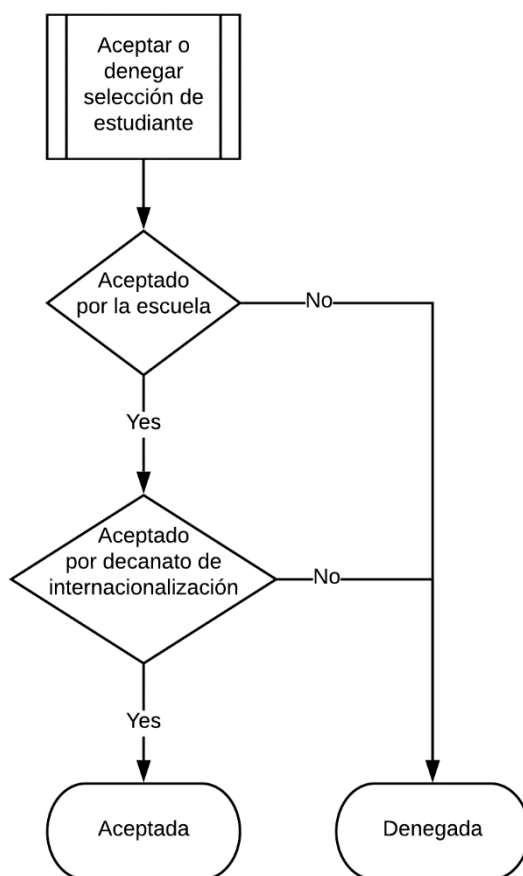


Figura 5. Diagrama de subproceso 7 del diagrama de flujo de Virex Project. Ver descripción en apéndice B.

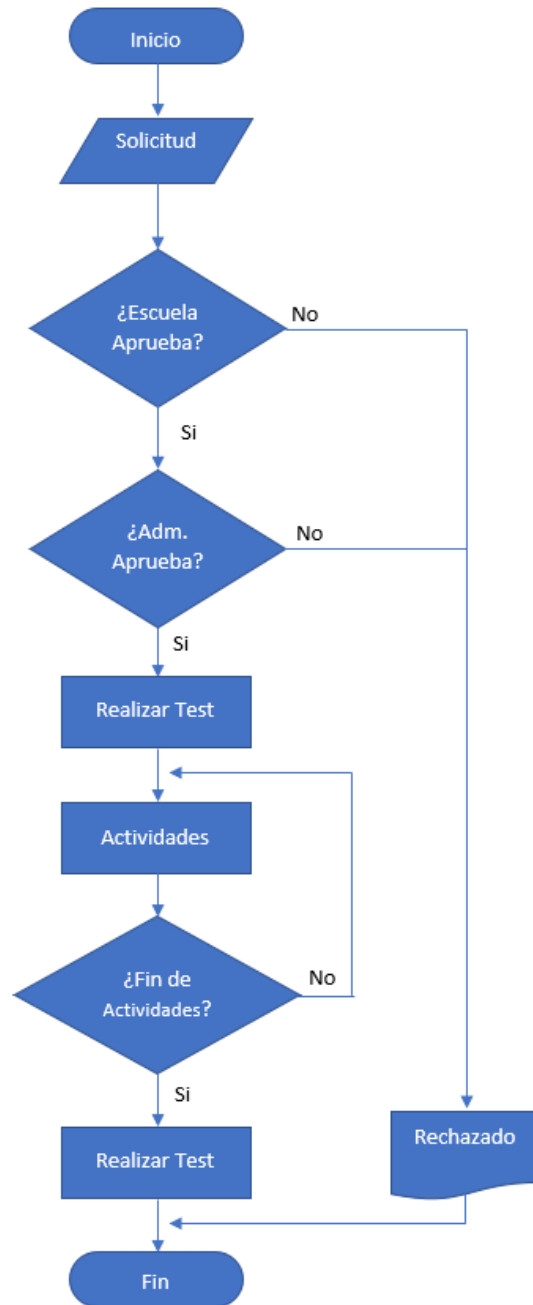


Figura 6. Diagrama de flujo de la entidad Estudiante en Virex Project.

Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del sistema propuesto

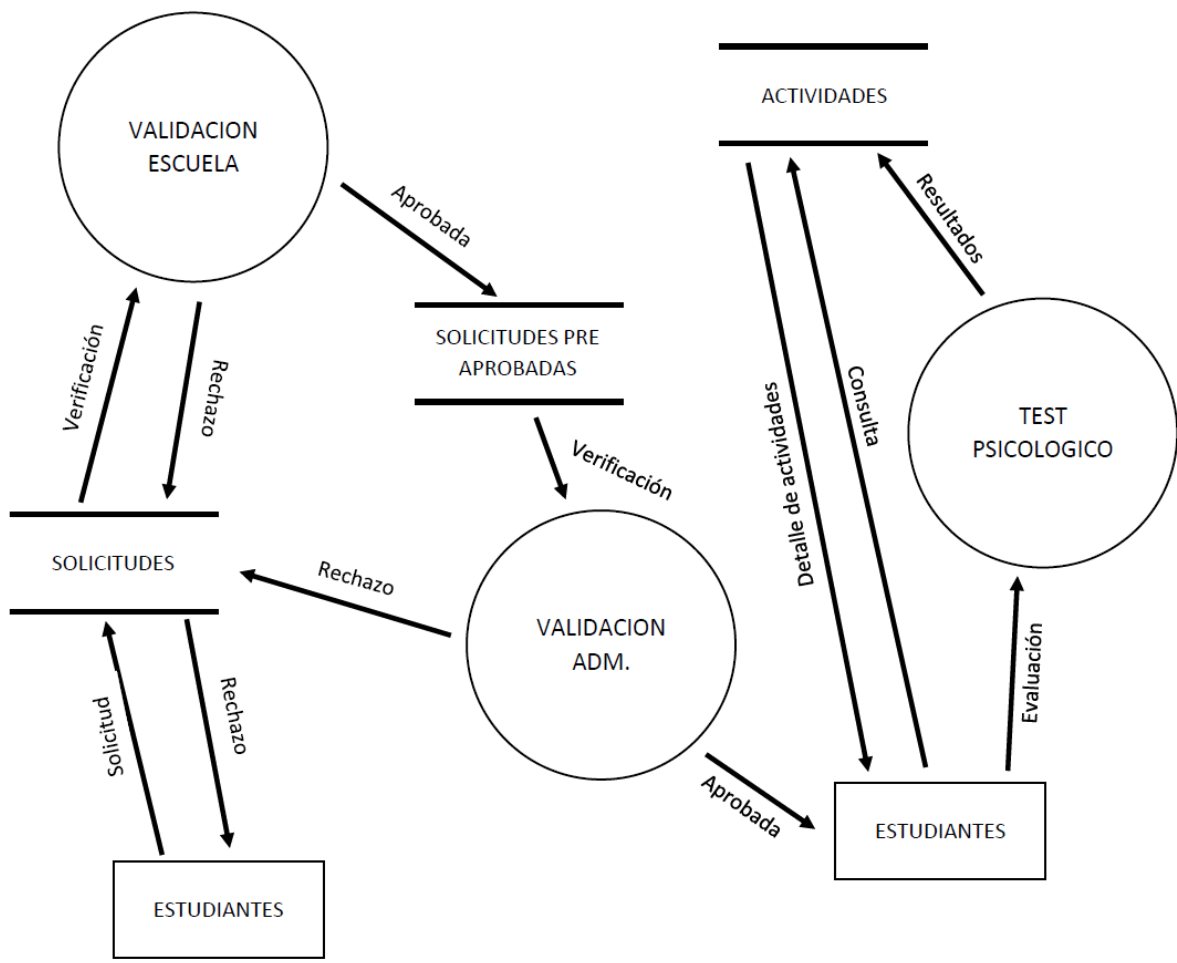


Figura 7. Diagrama de flujo de datos de Virex Project.

Diseño de la Base de Datos

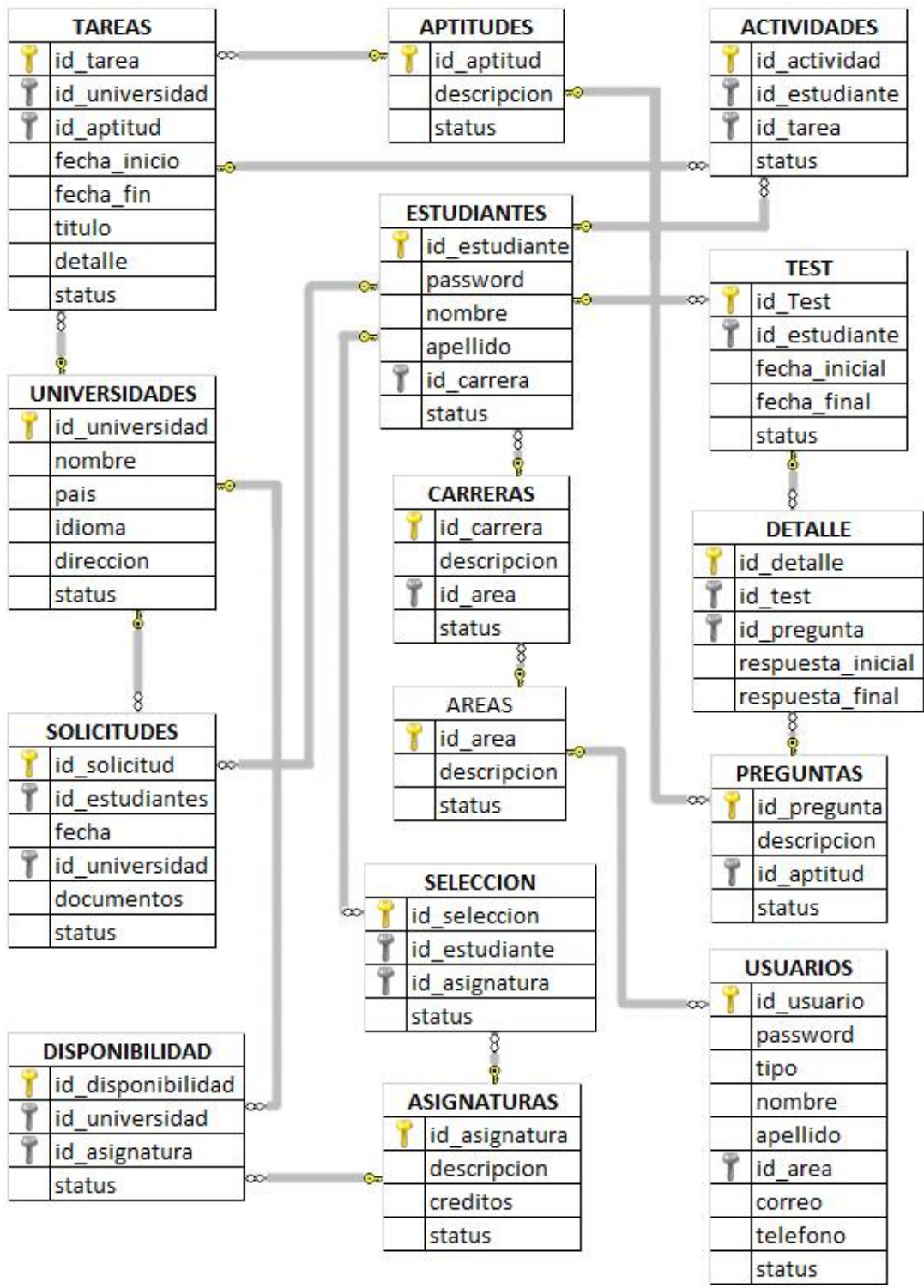


Figura 8. Diagrama de diseño de la base de datos.

Formato de pantallas para las E/S de datos del sistema

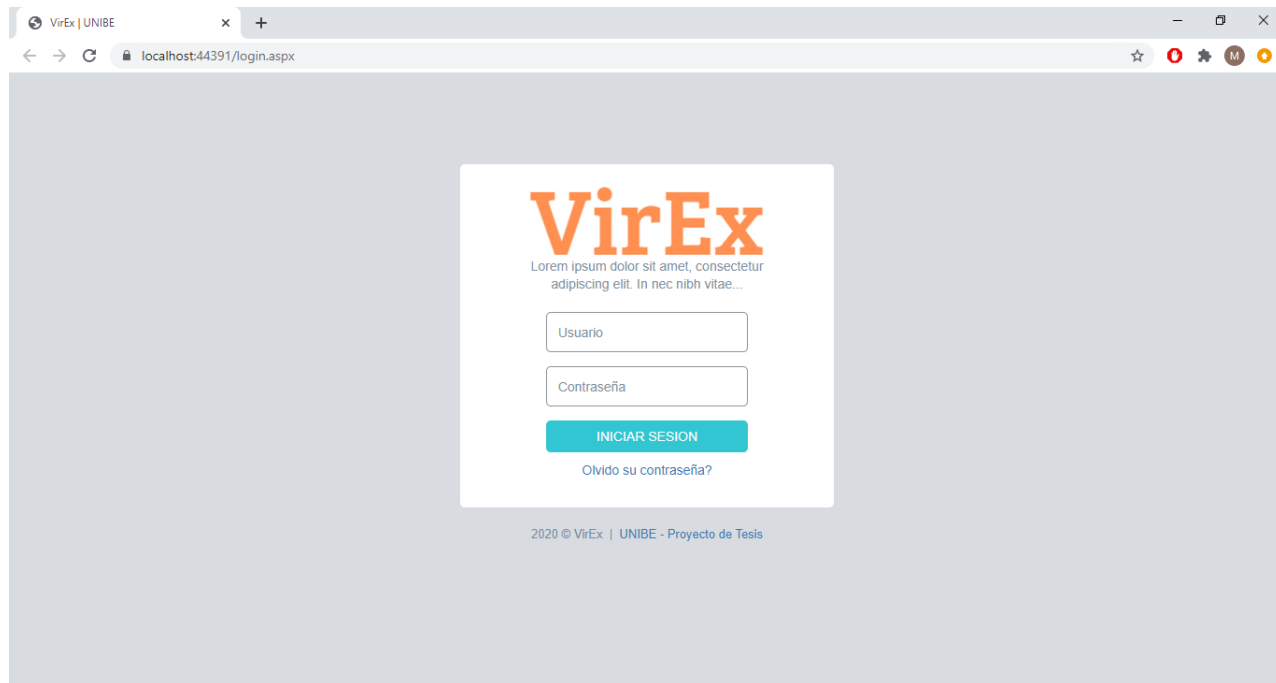


Figura 9. Pantalla inicio de sesión de la plataforma.

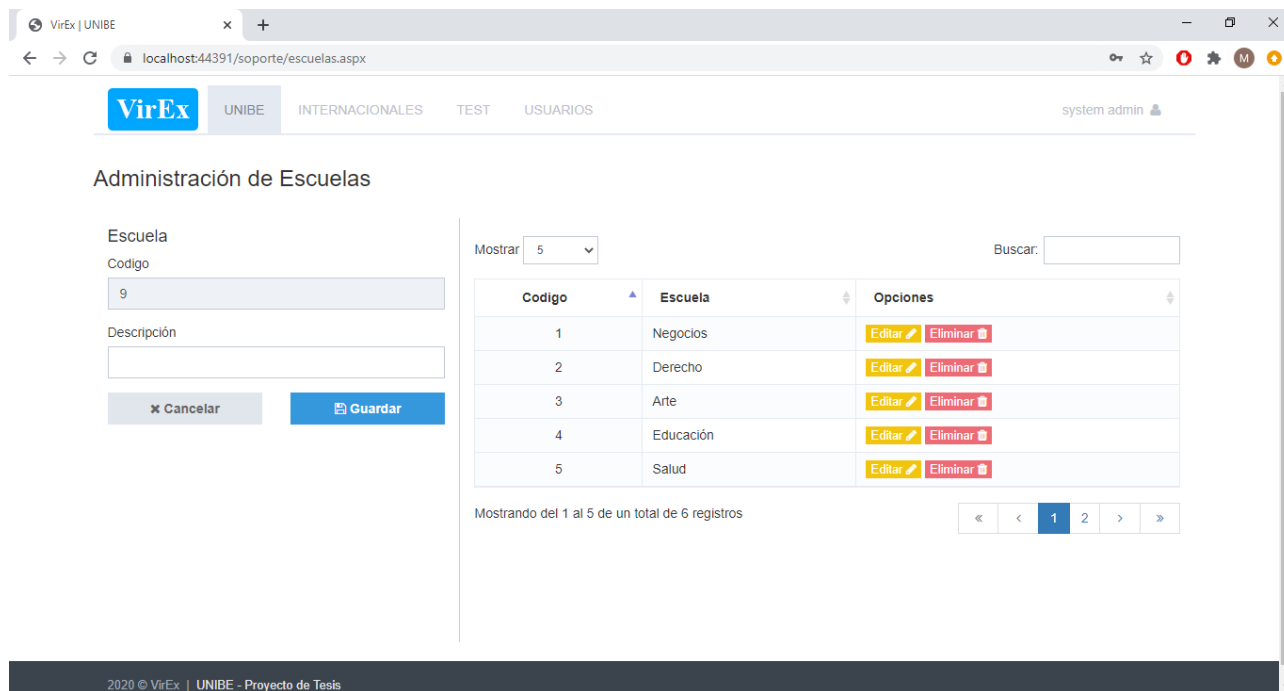


Figura 10. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las escuelas.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/soporte/carreras.aspx

VirEx UNIBE INTERNACIONALES TEST USUARIOS system admin

Administración de Carreras

Carrera

Codigo: 16

Escuela: Negocios

Descripción:

Cancelar Guardar

Mostrar: 5

Codigo	Escuela	Carrera	Opciones
1	Negocios	Dirección y Gestión Empresarial	Editar Eliminar
2	Negocios	Dirección y Gestión del Turismo	Editar Eliminar
3	Negocios	Mercadeo	Editar Eliminar
4	Derecho	Derecho	Editar Eliminar
5	Arte	Arquitectura	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 5 de un total de 14 registros

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 11. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las carreras.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/soporte/asignaturas.aspx

VirEx UNIBE INTERNACIONALES TEST USUARIOS system admin

Administración de Asignaturas

Asignatura

Codigo: Creditos:

Descripción:

Cancelar Guardar

Mostrar: 5

Codigo	Cr.	Asignatura	Opciones
AD7-110	3	Gerencia Empresarial I	Editar Eliminar
AD8-110	3	Gestión Empresarial	Editar Eliminar
AD8-111	3	Macroeconomía	Editar Eliminar
AD8-112	3	Microeconomía	Editar Eliminar
AD8-120	1	Taller de Creatividad e Innovación	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 5 de un total de 757 registros

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 12. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las asignaturas de cada escuela.

VirEx | UNIBE

UNIBE INTERNACIONALES TEST USUARIOS system admin

Administración de Países

Pais

Codigo: 4

Descripción:

Cancelar Guardar

Mostrar: 5

Buscar:

Codigo	Pais	Opciones
2	Francia	Editar Eliminar
3	Estados Unidos	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 2 de un total de 2 registros

« < 1 > »

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 13. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar los países de la universidad destino.

VirEx | UNIBE

UNIBE INTERNACIONALES TEST USUARIOS system admin

Administración de Universidades

Universidad

Codigo: 5

Pais: Francia Idioma: Español

Nombre:

Dirección:

Cancelar Guardar

Mostrar: 5

Buscar:

Codigo	Pais	Universidad	Opciones
1	Estados Unidos	UNIVERSIDAD XAVIER IV	Editar Eliminar
3	Francia	Université autonome	Editar Eliminar
4	Estados Unidos	UNITECH	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 3 de un total de 3 registros

« < 1 > »

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 14. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las universidades destino.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/soporte/tareas.aspx

VirEx UNIBE INTERNACIONALES TEST USUARIOS system admin

Administración de Actividades

Actividad

Codigo: 2

Universidad: UNIVERSIDAD XAVIER IV

Aptitud: RESPETO

Titulo:

Descripción:

Mostrar: 5

Buscar:

Codigo	Universidad	Actividad	Opciones
No hay data disponible			

No se encontraron registros

Cancelar Guardar

Figura 15. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las actividades co-curriculares.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/soporte/aptitudes.aspx

VirEx UNIBE INTERNACIONALES TEST USUARIOS system admin

Administración de Aptitudes

Aptitud

Codigo: 4

Descripción:

Mostrar: 5

Buscar:

Codigo	Aptitud	Opciones
1	RESPETO	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de un total de 1 registros

Cancelar Guardar

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 16. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las actividades co-curriculares.

The screenshot shows the 'Administración de Preguntas' (Question Management) page in the VirEx UNIBE system. The page is accessed via the URL `localhost:44391/soporte/preguntas.aspx`. The user is logged in as 'system admin'.

On the left, there is a form for adding or editing a question:

- Pregunta**: The title of the question.
- Codigo**: A text input field containing the value '3'.
- Aptitud**: A dropdown menu with 'RESPETO' selected.
- Descripción**: A text area for additional details.
- Buttons: 'Cancelar' (Cancel) and 'Guardar' (Save).

On the right, there is a table displaying the list of questions:

Mostrar: 5 (dropdown) Buscar:

Codigo	Aptitud	Pregunta	Opciones
1	RESPETO	Usted suele llegar temprano?	Editar Eliminar

Mostrando del 1 al 1 de un total de 1 registros

Navigation: « < 1 > »

Footer: 2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 17. Pantalla desde el administrador de la plataforma para agregar las actividades co-curriculares.

The screenshot shows the 'Solicitudes Pendientes' (Pending Requests) page in the VirEx UNIBE system, accessed via the URL `localhost:44391/escuela/pendientes.aspx`. The user is logged in as 'usuario escuela'.

The page displays a table of pending mobility requests:

Fecha	Matricula	Nombre	Carrera	Indice	Cuatrimestre	Opciones
30/08/2020	17-0101	Adriano Benavides	Dirección y Gestión Empresarial	2.8	9	Detalle Rechazar Aprobar

Footer: 2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 18. Pantalla desde el usuario escuela para aprobación y gestión de las solicitudes de movilidad de sus estudiantes.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/escuela/aprobadas.aspx

Solicitudes Pendientes **Solicitudes Aprobadas** Solicitudes Rechazadas Reportes usuario escuela

Solicitudes Aprobadas

Año: 2020 Cuatrimestre: 2do

Mostrar: 5 Buscar:

Fecha	Matricula	Nombre	Carrera	Pais	Universidad
30/08/2020	17-0101	Adriano Benavides	Dirección y Gestión Empresarial	Francia	Université autonome

Mostrando del 1 al 1 de un total de 1 registros

« < 1 > »

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 19. Pantalla desde usuario escuela de las solicitudes de movilidad aprobadas.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/escuela/rechazadas.aspx

Solicitudes Pendientes Solicitudes Aprobadas **Solicitudes Rechazadas** Reportes usuario escuela

Solicitudes Rechazadas

Año: 2020 Cuatrimestre: 2do

Mostrar: 5 Buscar:

Fecha	Matricula	Nombre	Carrera	Pais	Universidad
30/08/2020	17-0101	Adriano Benavides	Dirección y Gestión Empresarial	Francia	Université autonome

Mostrando del 1 al 1 de un total de 1 registros

« < 1 > »

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 20. Pantalla desde usuario escuela de las solicitudes de movilidad rechazadas.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/estudiantes/profile.aspx

VirEx Perfil Solicitudes Programa de Actividades Adriano Benavides

VirEx

PERFIL DE USUARIO

Adriano Benavides

Matricula 17-0101

Carrera Dirección y Gestión Empresarial

Indice 2.8

Asignaturas seleccionadas

Actualmente usted no posee asignaturas seleccionadas.

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 21. Pantalla perfil de usuario desde acceso a estudiante.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/estudiantes/solicitudes.aspx

VirEx Perfil Solicitudes Programa de Actividades Adriano Benavides

Historial de Solicitudes

+ Nueva Solicitud

Fecha	Indice	Cuatrimestre	Estado
30/08/2020	2.8	9	Rechazada ✖

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 22. Pantalla historial de solicitudes desde acceso a estudiante.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/estudiantes/solicitud.aspx

VirEx Perfil Solicitudes Programa de Actividades Adriano Benavides

Paso 1 Paso 2 Paso 3

Pais: Francia

Universidades disponibles: Université autonome

Codigo	Asignatura	Creditos
<input type="checkbox"/> AD8-316	Plan de Negocios	3
<input type="checkbox"/> AD8-333	Análisis de Estados Financieros	2

Idioma: Frances

Dirección: Paris la ciudad del amor

< Regresar Siguiete >

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 23. Pantalla paso 1 de solicitud de movilidad por el estudiante.

VirEx | UNIBE

localhost:44391/estudiantes/solicitud.aspx

VirEx Perfil Solicitudes Programa de Actividades Adriano Benavides

Paso 1 Paso 2 Paso 3

Formulario de aplicación - Universidad destino: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Recomendación por un docente: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Carta de intención: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Record de notas: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

< Regresar Siguiete >

2020 © VirEx | UNIBE - Proyecto de Tesis

Figura 24. Pantalla paso 2 de solicitud de movilidad por el estudiante.

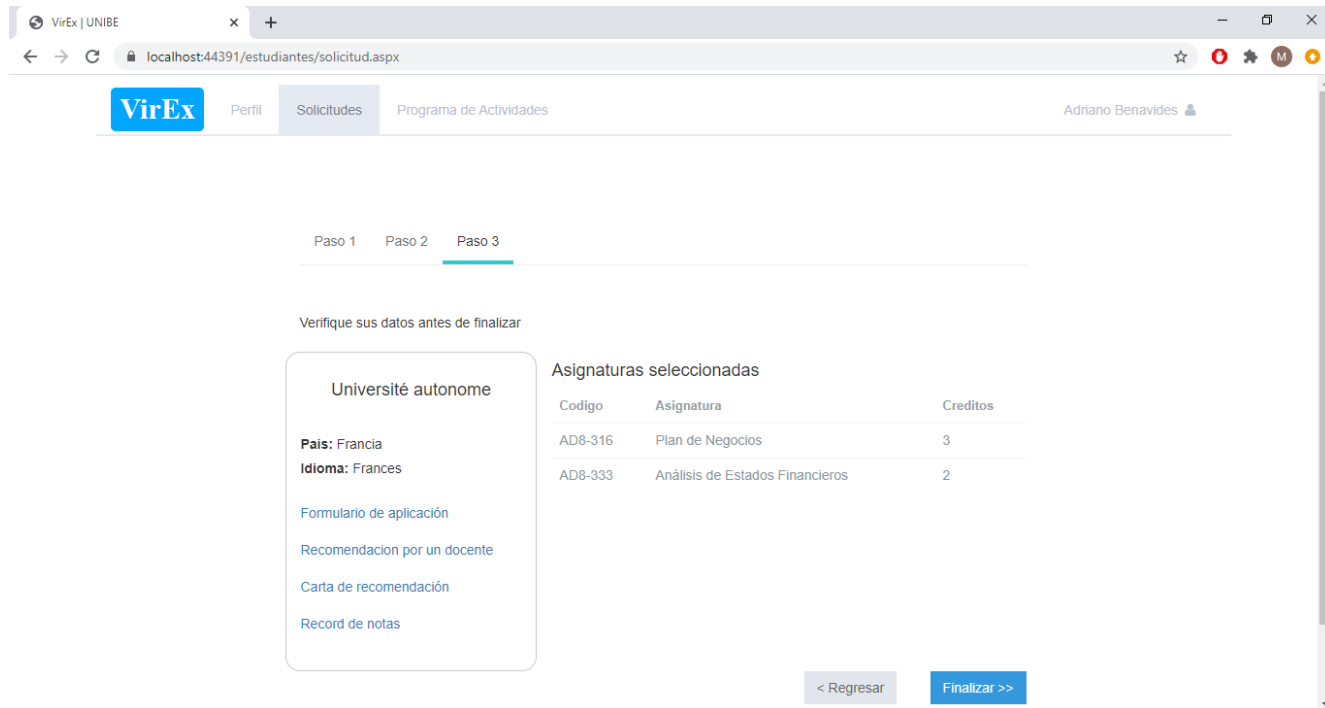


Figura 25. Pantalla paso 3 de solicitud de movilidad por el estudiante.

Diagrama jerárquico de programas y/o menús principales

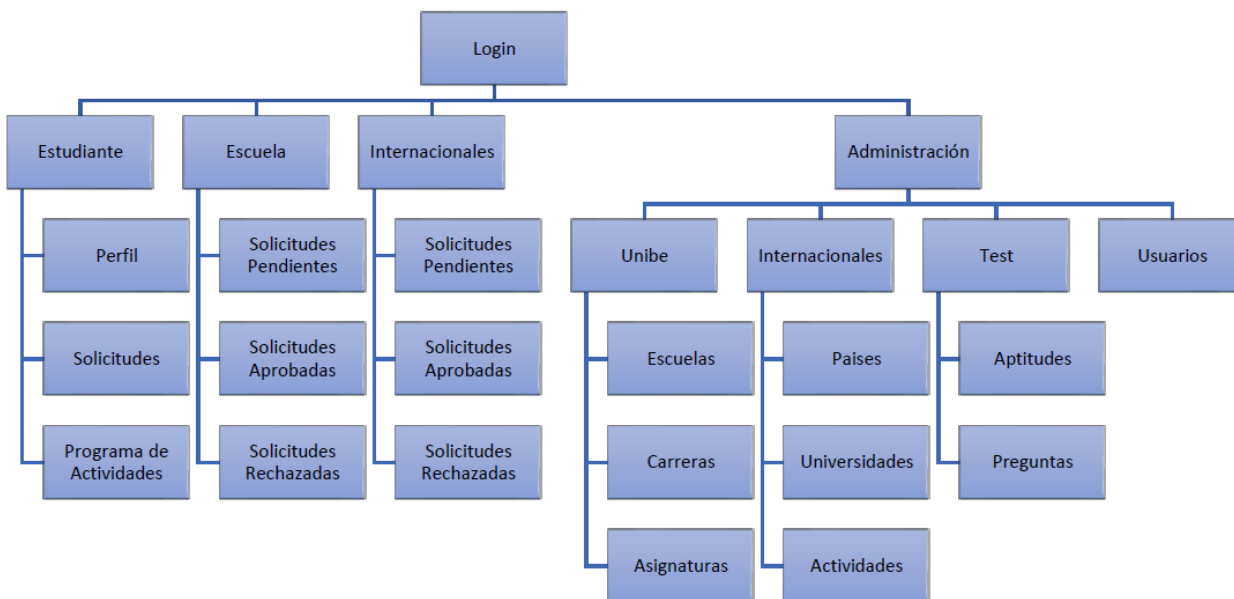


Figura 26. Diagrama jerárquico de la plataforma VirEx.

Seguridad y Control

Políticas de seguridad. Nuestra plataforma web está orientado a brindar una funcionalidad de acceso único para la universidad que la utilice, se han implementado mecanismos de seguridad que brindan confidencialidad e integridad de los datos manejados por la misma. Entre estos mecanismos tenemos:

- Validación con credenciales institucionales.
- Las contraseñas utilizadas en el portal administrativo están encriptadas.
- Los registros de la base de datos mantienen control de las actualizaciones.

Políticas de respaldo. El servicio de hosting incluye respaldo periódico de la plataforma y base datos que aseguran la recuperación y respaldo de la data.

Especificaciones generales de programas

Tecnologías de desarrollo. Para esta plataforma, se emplearon librerías y herramientas de amplio uso para desarrollo web sostenible en el tiempo. Entre ellos están:

C#. Es un lenguaje de programación orientado a objetos diseñado por Microsoft. Fue estandarizado en hace un tiempo por la ECMA e ISO dos de las organizaciones más importantes a la hora de crear estándares para los servicios o productos. En este caso fue utilizado para una aplicación web.

ASP.NET. Es un entorno para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores y diseñadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Está construido sobre el Common Language Runtime,

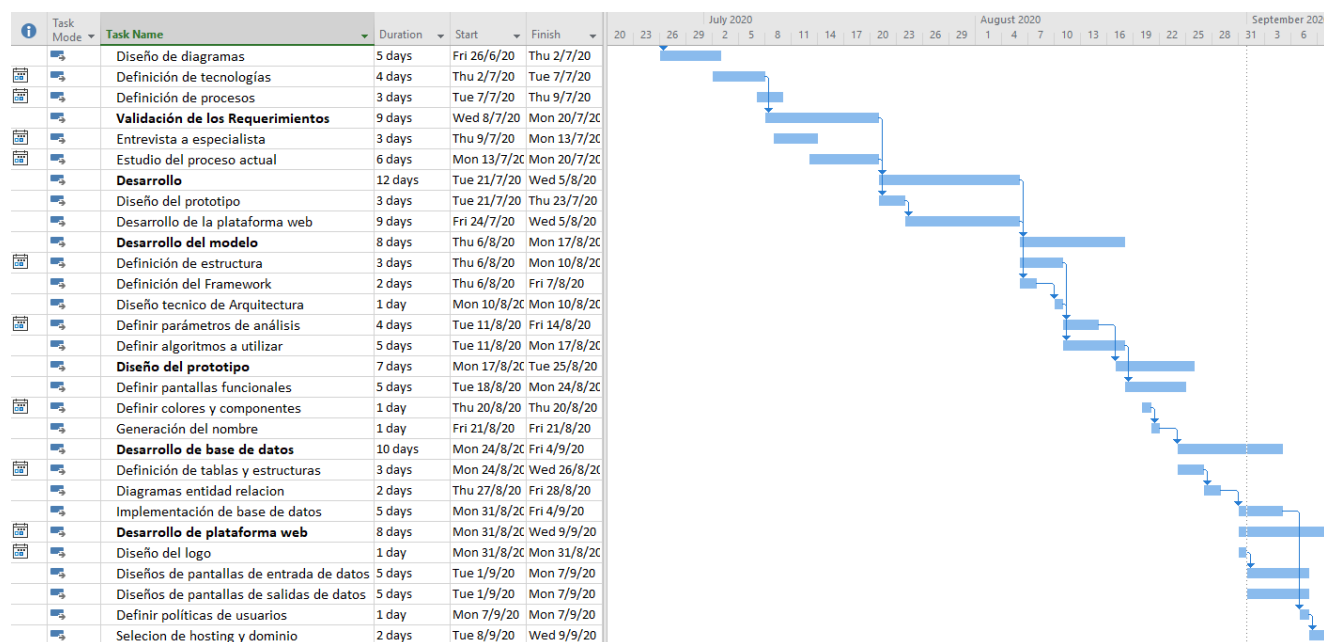
permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework. Sirvió como lenguaje de apoyo para la aplicación web.

Microsoft SQL Server. Es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsoft. El lenguaje de desarrollo utilizado es Transact-SQL, una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas. Esta tecnología fue utilizada para crear y manejar la base datos de la plataforma.

Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema

Tabla 3.

Cronograma de trabajo para desarrollo de plataforma.



Conclusiones

La movilidad estudiantil es una práctica que ayuda a estudiantes de educación superior a obtener habilidades y competencias que lo hacen una mejor persona y profesional. A lo largo de la investigación realizada, se planteó que algunos de estos beneficios que surgen de las actividades cotidianas presenciales, pueden ser obtenidas también a través de una movilidad virtual, utilizando como medio las Tecnologías de la Información y Comunicación y más específicamente con herramientas web que complementen este periodo de realización.

Este estudio conoció en la universidad iberoamericana, siendo una de las universidades que más acuerdos tiene con universidades en el extranjero y que más estudiantes con relación a su matrícula participa de alguno de estos programas, solo el 1.26% de los estudiantes en promedio participa de ellos. También se pudo observar que los principales motivos por los cuales no se realizan en las condiciones y tiempo en que se realizó el estudio son: Por miedo al contagio del COVID-19, por falta de información, compromisos personales y laborales. Siendo estos motivos los que más resaltan, la movilidad virtual es una solución a todos estos motivos. También como resultado de este estudio, en las entrevistas a expertos, sale a relucir una buena aceptación de este tipo de movilidad, además de herramientas que promuevan y faciliten el uso de estas.

VirEx Project es una plataforma web modular que integra las actividades académicas de las universidades destino con un conjunto de actividades co-curriculares que ayudan a fortalecer las experiencias de la internacionalización. Esta herramienta ayuda a los estudiantes a desarrollar las competencias transversales necesarias en todo profesional que carecen los programas actuales

de movilidad virtual. Esta plataforma podrá evolucionar activando otras aplicaciones que trabajen diferentes aspectos de la internacionalización universitaria.

Para futuras líneas de investigación, en esta plataforma se ideó para ser totalmente automatizada con inteligencia artificial, ya que cada estudiante puede tener necesidades y fortalezas, en cuanto a habilidades blandas, diferentes que se puedan trabajar con actividades enfocadas a las mismas. Finalmente, con esta plataforma se quiere alcanzar una mayor cantidad de participantes en programas de movilidad estudiantil presencial y virtual en la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

Bibliografía

- Alcalde, J. C. (2020, 03 26). *Economipedia*. Retrieved from Modelo Canvas:
<https://economipedia.com/definiciones/modelo-canvas.html>
- Amell, L. (2015). *La movilidad estudiantil en la República Dominicana: Estudio de Caso de la Universidad Iberoamericana, UNIBE*. Madrid: DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
- Aretio, L. G. (2007). *Movilidad Virtual vs Movilidad Física*. España: Editorial del BENED.
- Bennett, N., Dunne, E., & Carré, C. (1999). Patterns of core and generic skill provision in higher education. *Higher Education*(37), 71-93. doi:<https://doi.org/10.1023/A:1003451727126>
- Bezanilla, M., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S., & Campo, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 89-113. doi:<https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Bijnens, H., Boussemaere, M., Rajagopal, K., de Beeck, I., & Van Pet, W. (2006). *Cooperación europea en educación a través de la movilidad virtual*. Bélgica: EUROPACE IVZW.
- Carriego, E., & Ojeda, L. (2017). *Internacionalización y movilidad virtual: debates y tensiones en la búsqueda de definiciones*. La Plata: IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula (La Plata, 2017). Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65681>
- Cortez, J. (2017, Abril 24). *Ejemplo Metodología*. Retrieved from Prezi:
<https://prezi.com/pdmrlhwnxc31/ejemplo-metodologia/>
- Deem, R. (2001). Globalisation, New Managerialism, Academic Capitalism and Entrepreneurialism in Universities. *Comparative Education*, 37(1), 7-20.

Definición del concepto de TIC. (2015, Abril 8). Retrieved from Aprede en línea:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>

Encalada, D. (2013, Octubre 7). *Fuentes*. Retrieved from SlideShare:

<https://www.slideshare.net/DavidEncalada1/fuentes-26947165>

Enciclopedia de Clasificaciones. (2017). Retrieved from Tipos de métodos :

<https://www.tiposde.org/ciencias-naturales/676-tipos-de-metodos/>

Ferrando, M. G. (1996). La encuesta.

García, L., & Ruiz, M. (2010). Movilidad virtual en la educación superior, ¿oportunidad o utopía? *Revista Española de Pedagogía*, 243-260. Retrieved from

<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3206659.pdf>

Group, T. E. (2019). *Sumario ejecutivo: Principales conclusiones del proyecto de investigación de la política europea EVALUATE sobre los efectos del intercambio virtual en la fase inicial de formación de docentes*. Research-publishing.net.

Helm, F., & Bart van der Velden. (2019). *Erasmus+ Virtual Exchange Impact Report 2018*.

Bruselas: European Union and EACEA.

Herrera, A. P. (2013). *Diseño e implementación de curso virtual como herramienta didáctica para la enseñanza de las funciones cuadráticas para el grado noveno en la institución educativa Gabriel García Márquez utilizando Moodle*. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Jones, P. W. (1998). Globalisation and Internationalism: Democratic prospects for world education. *Comparative Education*, 34(2), 143-155.

- LEY 66-97 - Ley General de Educación de la Republica Dominicana.* (1997). Santo Domingo.
- (2019). *Los intercambios virtuales en la formación del profesorado.* León: Erasmus+ Programme of European Union. Retrieved from https://www.evaluateproject.eu/evlt-data/uploads/2018/12/EVALUATE_Findings_ES.pdf
- Manual de buenas prácticas en movilidad virtual.* (2012). La Plata: Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Nacional Autónoma de México.
- MESCYT. (2019). *INFORME GENERAL SOBRE ESTADÍSTICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2018*. Santo Domingo: Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.
- Moodle.* (2020, 8 5). Retrieved from moodle.org
- Movilidad Estudiantil.* (2018, 3 15). Retrieved from Movilidad Académica Estudiantil Internacional : <https://www.uned.ac.cr/viplan/movilidad-estudiantil#:~:text=Los%20objetivos%20de%20la%20movilidad,permita%20avanzar%20en%20sus%20estudios>.
- (2012). *PMV 3U - Manual de buenas prácticas en movilidad virtual.* Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata. Retrieved from <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/315>
- Rasi, H., Brantly, P., Akers, G., Fowler, J., Knight, G., Matthews, J., & Thayer, J. (2002). Declaración sobre la filosofía adventista de la educación. *Revista Educación Adventista*, 15, 15-18.

- Rey, P. C. (2016, Junio). *PROYECTOS EDUCATIVOS CR*. Retrieved from Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos:
<https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-6-tecnica-de-procesamiento-y-analisis-de-datos/>
- Reyes González, S. (2012). *Las experiencias educativas de movilidad virtual de los estudiantes de formación de postgrado: Un estudio del caso UNAB*. Cataluña: Universitat Oberta de Catalunya. Retrieved from
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/36822/7/sreyesgTFM0612memoria.pdf>
- Sampieri, D. R., Collado, D. C., & Lucio, D. M. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico DF: McGraw-Hill.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Mc Graw Hill. Retrieved from
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Scherer Bassani, P., & Buchem, L. (2019). Intercambios virtuales en educación superior: desarrollo de las habilidades interculturales a través de la colaboración en línea. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)*, 22-36.
- Secretaría de Educación Superior, C. y. (2006). *Reglamento de Instituciones y Programas de Educación Superior a Distancia*. Santo Domingo.
- Sotero, R. (2016). *Metodo Estadístico*. Retrieved from Academia:
https://www.academia.edu/9538391/3_METODO_ESTADISTICO

Tipos de métodos. (2017). Retrieved from Enciclopedia de Clasificaciones:

<https://www.tiposde.org/ciencias-naturales/676-tipos-de-metodos/>

Torres, A. K. (2020). *Reflexiones de la internacionalización en educación superior: contexto, posturas, aspectos relevantes y perspectivas.* Bogotá, Colombia: Poli.edu.co. Retrieved from <https://journal.poligran.edu.co/index.php/wpmgem/article/view/1474>

Tribe, J. (1996). Core Skills: a critical examination. *Educational Review*, 48(1), 13-27.

doi:<https://doi.org/10.1080/0013191960480102>

Universidad de Granada. (n.d.). *Departamento de Lenguajes y Sistemas informáticos.* Retrieved from Departamento de Lenguajes y Sistemas informáticos:

<http://lsi.ugr.es/~mvega/docis/entre1.html>

Valbuena, M. (2011, Noviembre 22). *Conceptos básicos de la metodología de la investigación.*

Retrieved from Monografias.com: <https://www.monografias.com/trabajos89/conceptos-basicos-metodologia-investigacion/conceptos-basicos-metodologia-investigacion.shtml>

Vera, R. (2014, Mayo 27). *Las técnicas de investigación.* Retrieved from Monografias.com:

<https://www.monografias.com/trabajos101/tecnicas-investigacion/tecnicas-investigacion.shtml>

Villardón, L., & Yániz, C. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje.*

España: Cuadernos Monográficos del ICE, 12. Retrieved from

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=325795>

Wim, V., & Ilse, O. (2013). Virtual mobility: An alternative or complement to physical mobility?

ERACON Conference, (pp. 151 - 160). Romania. Retrieved from

https://limo.libis.be/primo-explore/fulldisplay?docid=LIRIAS1895945&context=L&vid=Lirias&search_scope=Lirias&tab=default_tab&lang=en_US&fromSitemap=1

Yang, R. (2002). University internationalisation: its meanings, rationales and implications.

Intercultural Education, 13(1), 81-95.

Apéndice A – Formulario online

La siguiente encuesta forma parte del proceso de investigación realizado con motivo de recaudar la muestra de nuestra población e identificar los puntos relevantes para este proyecto.



Encuesta sobre Movilidad Estudiantil

Esta encuesta busca conocer los motivos por los cuales los estudiantes de UNIBE no pueden realizar movilidad estudiantil.

* Required

Sexo *

- Hombre
- Mujer

Edad *

- 16-18
- 19-21
- 21-23
- 24 o más

Carrera *

Choose

¿En cual año de tu carrera te encuentras? *

- 1er. año
- 2do. año
- 3er. año
- 4to. año

Estado civil

- Soltero/a
- Casada/o
- Unión Libre
- Other: _____

¿Actualmente estas laborando? *

- Sí
- No

Si tu respuesta anterior fue si, ¿cuál es tu nivel de ingresos mensuales (en pesos dominicanos)?

- Menos de \$5,000
- \$5,001 - \$10,000
- \$10,001 - \$15,000
- 15,001 - \$30,000
- Más de \$30,000

¿Sabías que UNIBE cuenta con programas de intercambio estudiantil con universidades en el extranjero? *

- Sí
- No

¿Has planificado realizar Movilidad Estudiantil? *

- Sí
- No

¿Por cuál de estos motivos no lo has hecho? (Marque todas las que aplique)

- Perder trabajo actual
- Compromisos personales
- Miedo a estar solo
- Estar fuera de bloque
- No puedo dejar a mi familia/pareja
- No quiero estar fuera del país
- No quiero salir de mi zona de confort
- Falta de información
- No tengo suficiente dinero
- COVID-19
- Other: _____

¿Cuáles actitudes o competencias de esta lista crees que agregan más valor a tu perfil profesional? (Marque las que considere) *

- Madurez interpersonal
- Internacionalización
- Idiomas extranjeros
- Globalización
- Cultura global
- Pensamiento crítico
- Comunicación intercultural
- Liderazgo en entornos virtuales

Apendice B – Tablas y resultado de las encuestas

Tabla 4.

Representación tabular del sexo de los encuestados.

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Hombre	149	44.2%
Mujer	188	55.8%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas segmentadas por sexo. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

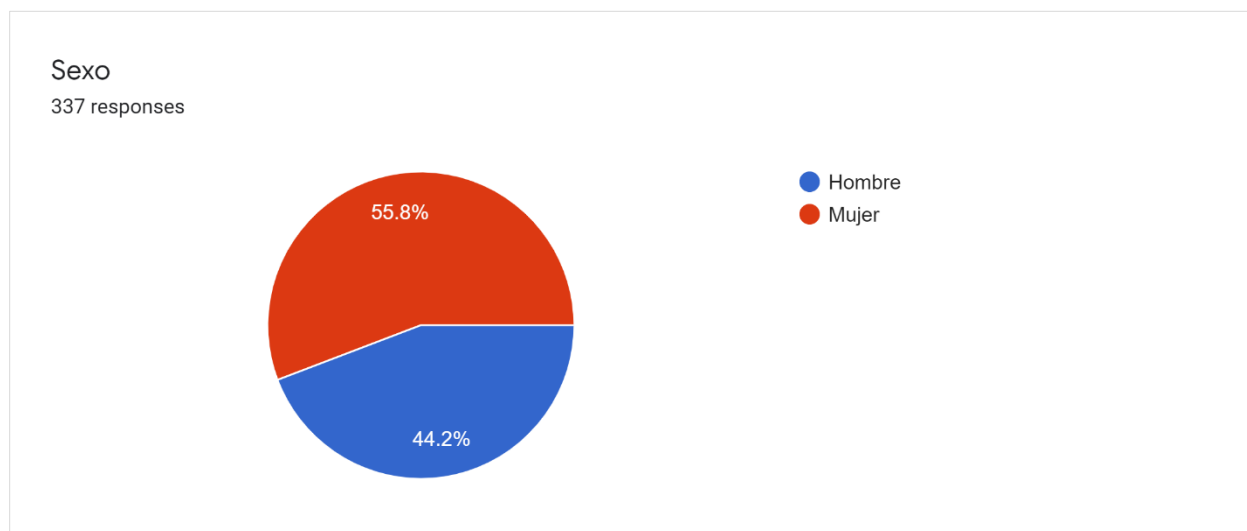


Figura 27. Representación porcentual en gráfico de pastel de la cantidad de encuestados según sexo. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 5.

Representación tabular del rango de edad de los encuestados.

Rango de edad	Cantidad	Porcentaje
16-18	18	5.3%
19-21	129	38.3%
21-23	89	26.4%
24 o más	101	30%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas segmentadas por edad. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

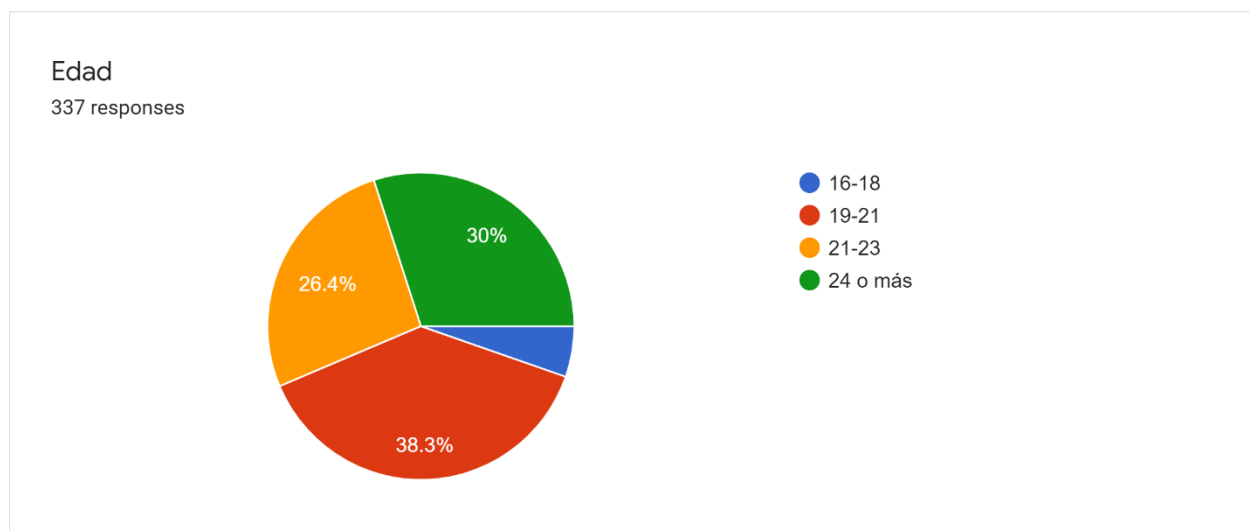


Figura 28. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los rangos de edad para las personas encuestadas. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 6.

Representación tabular de las carreras en curso de los encuestados.

Carrera	Cantidad	Porcentaje
Ingenierías en Tecnologías Computacionales	65	19.3%
Ingeniería Industrial y de Sistemas	20	5.9%
Ingeniería Civil	28	8.3%
Derecho	10	3%
Mercadeo	17	5%
Bachelor of Science in Civil Engineering	7	2.1%
Odontología	13	3.9%
Medicina	52	15.4%
Educación Inicial	9	2.7%
Diseño de Interiores	12	3.6%
Arquitectura	23	6.8%
Psicología	40	11.9%
Dirección y Gestión del Turismo	6	1.8%
Dirección y Gestión Empresarial	28	8.3%
Bachelor in Business Administration (BBA)	2	0.6%
Comunicación	5	1.5%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas segmentadas por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

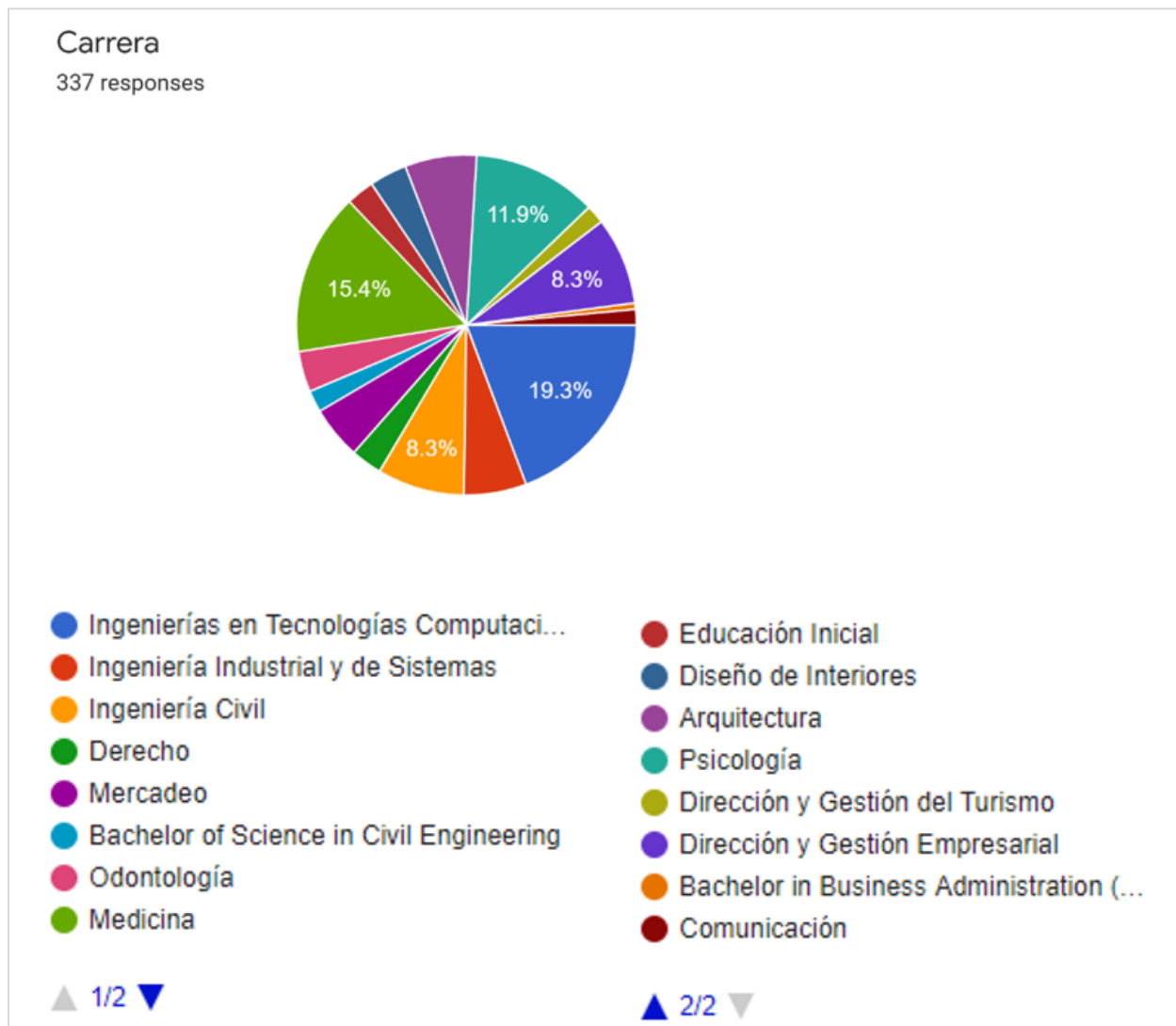


Figura 29. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 7.

Representación tabular de los años de carrera curso de los encuestados.

Año de carrera	Cantidad	Porcentaje
1er. Año	31	9.2%
2do. Año	84	24.9%
3er. Año	124	36.8%
4to. Año	98	29.1%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas segmentadas por año de carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

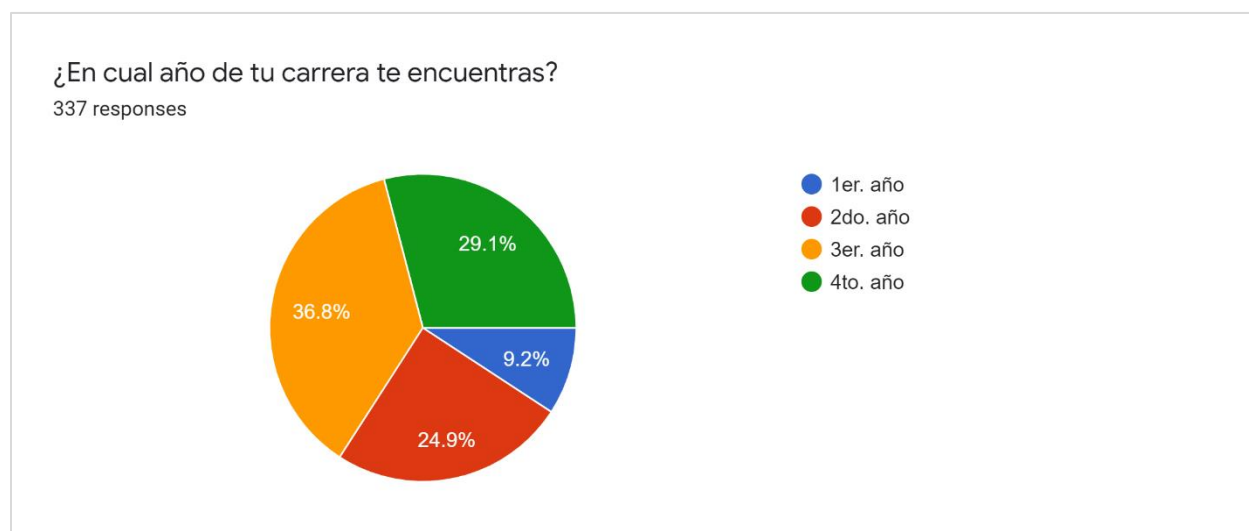


Figura 30. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 8.

Representación tabular del estado civil de los encuestados.

Estado civil	Cantidad	Porcentaje
Soltero/a	279	82.8%
Casada/o	34	10.1%
Unión Libre	20	5.9%
Tengo Novio	3	0.9%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas segmentadas por estado civil. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

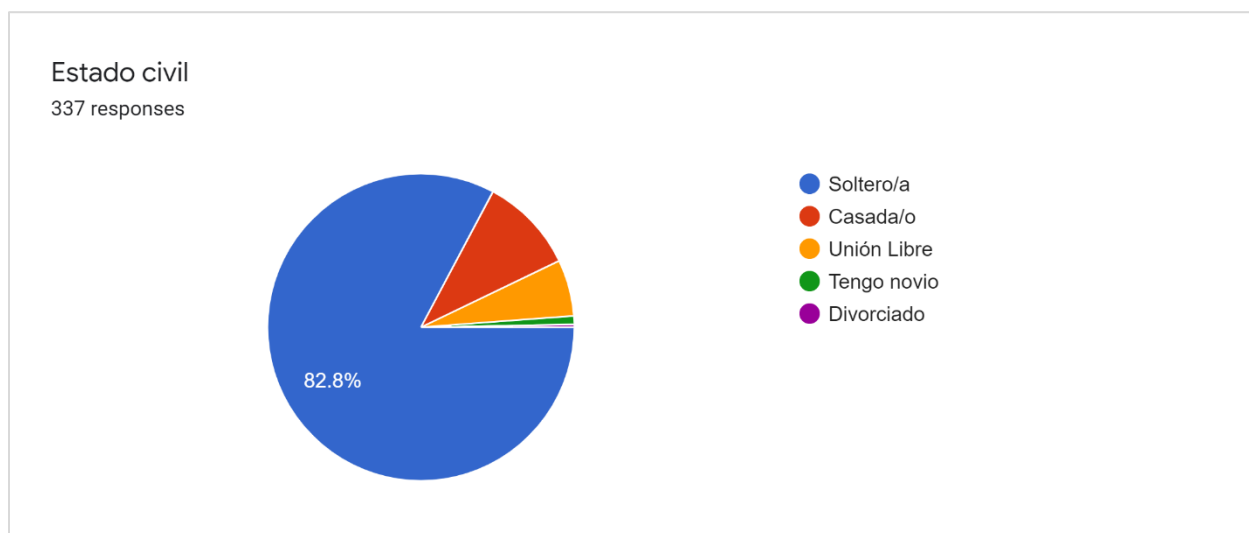


Figura 31. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por carrera. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 9.

Representación tabular del estatus laboral de los encuestados.

Estatus laboral	Cantidad	Porcentaje
Empleado	155	46%
Desempleado	182	54%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas por estatus laboral. Elaboración propia a partir de una encuesta impartida a 337 estudiantes en agosto 2020.

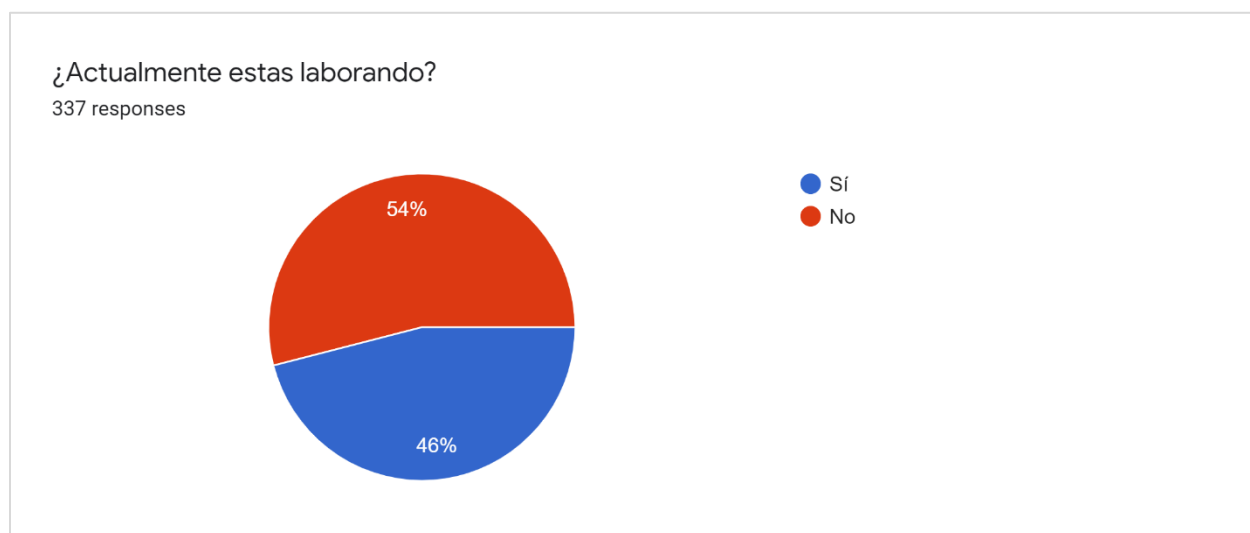


Figura 32. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados por estatus laboral. Elaboración propia a partir de una encuesta impartida a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 10.

Representación tabular de los rangos de ingresos que reciben los encuestados.

Nivel de ingresos	Cantidad	Porcentaje
Menos de \$5,000	10	5.6%
\$5,001 – \$10,000	16	9%
\$10,001 – \$15,000	11	6.2%
15,001 – \$30,000	61	34.5%
Más de \$30,000	79	44.6%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas segmentadas por rango de ingresos. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

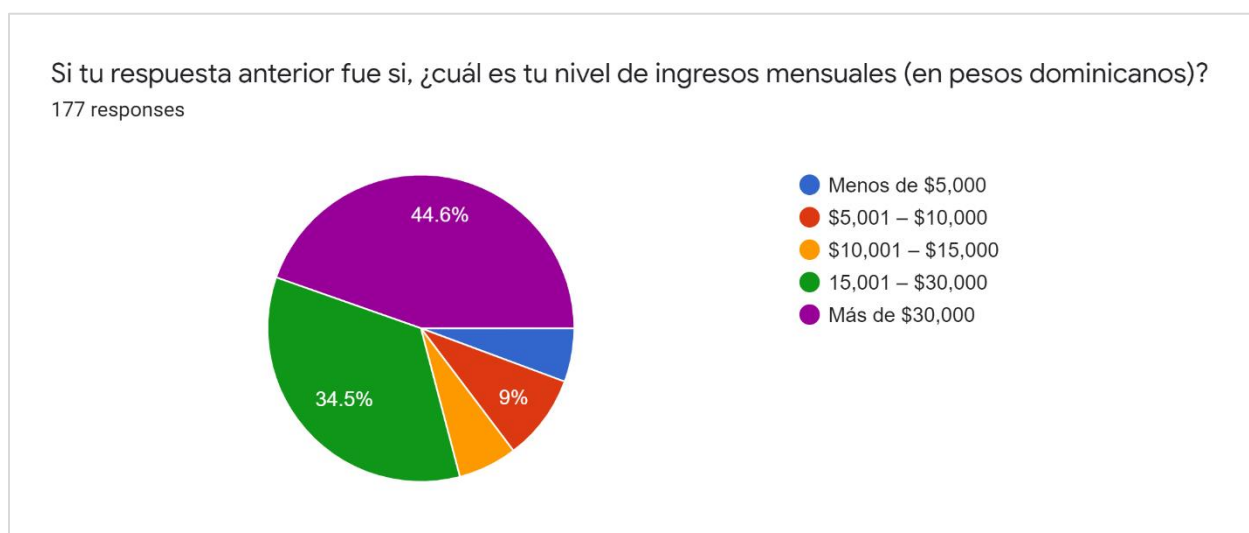


Figura 33. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados segmentado por rango de ingresos. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 11.

Representación tabular del estatus laboral de los encuestados.

Conocimiento	Cantidad	Porcentaje
Si	300	89%
No	37	11%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas que conocen o no los programas de internacionalización de UNIBE. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.



Figura 34. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados segmentado por conocimiento de los programas de internacionalización de UNIBE. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 12.

Representación tabular del estatus laboral de los encuestados.

Intención	Cantidad	Porcentaje
Si	157	46.6%
No	180	53.4%
Total	337	100%

Nota: Porcentajes y datos tabulados de la cantidad de personas encuestadas que han planificado realizar movilidad estudiantil. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

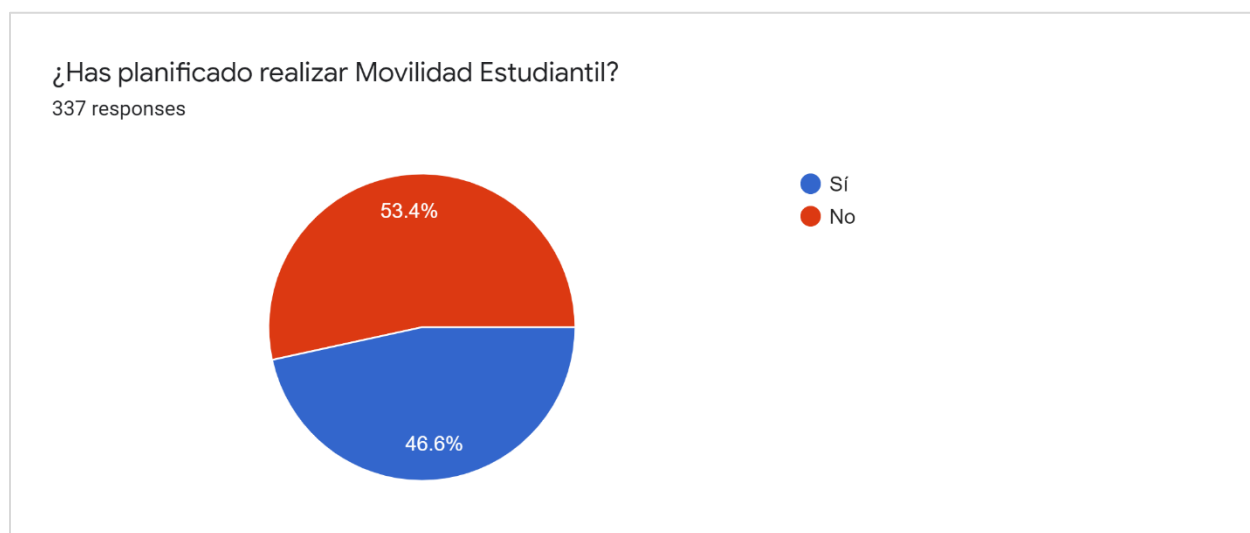


Figura 35. Representación porcentual en el gráfico de pastel de los estudiantes encuestados segmentado por intención de realizar movilidad estudiantil. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 13.

Representación tabular de los motivos que impiden a los encuestados a realizar movilidad.

Motivo	Porcentaje
Perder trabajo actual	29.5%
Compromisos personales	28.1%
Miedo a estar solo	10.3%
Estar fuera de bloque	33.8%
No puedo dejar a mi familia/pareja	12.6%
No quiero estar fuera del país	10.6%
No quiero salir de mi zona de confort	10.3%
Falta de información	33.4%
No tengo suficiente dinero	10.9%
COVID-19	34.1%
No me interesa	3.6%
Otros	5.2%

Nota: Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 302 estudiantes en agosto 2020.



Figura 36. Representación de gráficos de barras los motivos por los cuales los estudiantes no han realizado movilidad estudiantil. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 302 estudiantes en agosto 2020.

Tabla 14.

Representación tabular de actitudes o competencias que agregan valor a los encuestados.

Actitud o competencia	Porcentaje
Madurez interpersonal	57.3%
Internacionalización	38%
Idiomas extranjeros	55.2%
Globalización	33.5 %
Cultura global	44.2%
Pensamiento crítico	58.5%
Comunicación intercultural	34.4%
Liderazgo en entornos virtuales	34.7%

Nota: Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

¿Cuáles actitudes o competencias de esta lista crees que agregan más valor a tu perfil profesional? (Marque las que considere)

337 respuestas

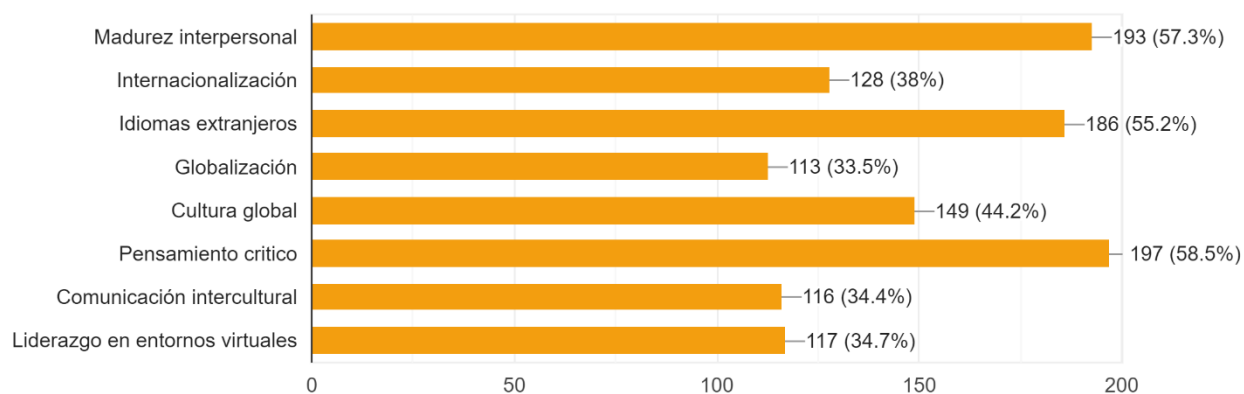


Figura 37. Representación de gráficos de barras de las competencias más valoradas por los estudiantes de UNIBE. Elaboración propia a partir de una encuesta impartidas a 337 estudiantes en agosto 2020.

Apéndice C – Detalle diagrama de procesos

Descripción de pasos

1. El mismo portal de login para todos. Solo que las credenciales te dan acceso a paneles y funciones diferentes.
2. Consiste en un pequeño formulario solo de uso interno de la INTRANET del estudiante donde se colectan datos básicos para saber si cumple con los requisitos de UNIBE para aplicar a hacer una movilidad estudiantil. Los datos son:
 - 2.1. Nombre (Lo trae automático del intranet)
 - 2.2. Matricula (Lo trae automático del intranet)
 - 2.3. Carrera (Lo trae automático del intranet)
 - 2.4. Índice (Lo trae automático del intranet)
 - 2.5. ¿Has cursado o estas cursando tu 3er semestre? (Lo trae automático del intranet)
 - 2.6. Luego que se auto validen estos datos. Informa si califica y da la opción de enviar. Si no califica, no se puede enviar.
3. El departamento de tecnología de UNIBE debe proporcionar las credenciales para login en la plataforma. Puede ser el mismo de intranet. Pero para la demostración, se manejará la administración de usuarios manualmente. Cada usuario debe tener asignado un rol con los permisos que correspondan.
4. El mismo portal de login para todos. Solo que las credenciales te dan acceso a paneles y funciones diferentes.

5. Se visualizan las universidades donde el estudiante quiere aplicar, la vista puede estar filtrada a la carrera que pertenece
6. El estudiante selecciona la universidad, luego en una siguiente ventana deslizable, aparece la oferta académica disponible para seleccionar, luego se completada esta parte, la solicitud queda lista y en espera hasta que complete los documentos requeridos. Una vez tiene todo lleno, se envía para ser aprobada.
7. La solicitud llega y notifica a la escuela/facultad del estudiante que tiene pendientes de aprobación. Luego de aprobada, pasa a la bandeja del decanato de internacionalización para validar nuevamente todo. Aquí al denegar los documentos, debe proporcionar un comentario para que el estudiante pueda subir nuevamente el/los documento/s no aceptados. Si se aprueba, pasa a la bandeja de completado donde permite descargar en un zip todos los documentos de la solicitud para ser enviados a la universidad destino.
8. Se desconoce el proceso de cada universidad destino. Solo se espera a que reciban y confirmen aceptación del estudiante.
9. El decanato de internacionalización recibe comunicación primero.
10. El estudiante recibe la comunicación reenviada de parte de UNIBE y las recomendaciones a seguir según indica la universidad destino.
11. Luego que la solicitud fue aprobada, se habilita el área del programa de actividades y como primer requisito debe completar la prueba psicológico/competencias
12. Se muestran las actividades asignadas a cada semana automáticamente de acuerdo con el resultado de la prueba.

13. Aquí el estudiante va completando el programa conforme pasan las semanas.
14. Al finalizar el programa, tiene como último requisito completar nuevamente la prueba inicial.
15. Los resultados mostrados se comparan con los iniciales y se calcula el avance del obtenido.
16. El decanato de internacionalización analiza estos resultados y tiene opción de enviar una retroalimentación al estudiante.
17. El estudiante recibe la retroalimentación.

Apéndice D – Diccionario de Datos

ACTIVIDADES				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_actividad	INT	PK	✓	✓
id_universidad	INT	FK		✓
id Aptitud	INT	FK		✓
titulo	VARCHAR(100)			✓
descripcion	VARCHAR(8000)			✓
estado	CHAR			✓

APTITUDES				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id Aptitud	INT	PK	✓	✓
descripcion	VARCHAR(100)			✓
estado	CHAR			✓

ASIGNATURAS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id asignatura	VARCHAR(10)	PK		✓
descripcion	VARCHAR(100)			✓
creditos	INT			✓
estado	CHAR			✓

INTERCAMBIOS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id intercambio	INT	PK	✓	✓
id_universidad	INT	FK		✓
id asignatura	VARCHAR(10)	FK		✓

PAISES				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_pais	INT	PK	✓	✓
descripcion	VARCHAR(100)			✓
estado	CHAR			✓

PENSUM				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id carrera	INT	FK	✓	✓
id asignatura	VARCHAR(10)	FK		✓
periodo	INT			✓

PREGUNTAS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id pregunta	INT	PK	✓	✓
id Aptitud	INT	FK		✓
descripcion	VARCHAR(200)			✓
estado	CHAR			✓

CARRERAS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id carrera	INT	PK	✓	✓
id escuela	INT	FK		✓
descripcion	VARCHAR(100)			✓
estado	CHAR			✓

ESCUELAS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id escuela	INT	PK	✓	✓
descripcion	VARCHAR(100)			✓
estado	CHAR			✓

ESTUDIANTES				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
matricula	VARCHAR(7)	PK	✓	✓
id carrera	INT	FK		✓
nombre	VARCHAR(50)			✓
apellido	VARCHAR(50)			✓
indice	FLOAT			✓
periodo	INT			✓
estado	CHAR			✓

SELECCION				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
matricula	VARCHAR(7)	FK		✓
id intercambio	INT	FK		✓
estado	CHAR			✓

SOLICITUDES				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id solicitud	INT	PK	✓	✓
matricula	VARCHAR(7)	FK		✓
fecha_inicio	DATETIME			✓
fecha_fin	DATETIME			
indice	FLOAT			✓
cuatrimestre	INT			✓
comentario	VARCHAR(5000)			
estado	CHAR			✓

TEST				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_test	INT	PK	✓	✓
matricula	VARCHAR(7)	FK		✓
fecha_inicio	DATETIME			✓
fecha_fin	DATETIME			
estado	CHAR			✓

TEST_DETALLE				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_detalle	INT	PK	✓	✓
id_test	INT	FK		✓
id_pregunta	INT	FK		✓
Respuesta_inicio	INT			✓
Respuesta_fin	INT			

UNIVERSIDADES				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_universidad	INT	PK	✓	✓
id_pais	INT	FK		✓
idioma	VARCHAR(50)			✓
descripcion	VARCHAR(100)			✓
direccion	VARCHAR(200)			✓
estado	CHAR			✓

USUARIOS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_usuario	VARCHAR(50)	PK		✓
pass	VARCHAR(50)			✓
tipo	INT			✓
nombre	VARCHAR(50)			✓
apellido	VARCHAR(50)			✓
id_escuela	INT	FK		✓
correo	VARCHAR(50)			✓
telefono	VARCHAR(10)			✓
estado	CHAR			✓

PROGRAMAS				
Columna	Tipo	Llave	Autoincremento	Not Null
id_programa	INT	PK	✓	✓
matricula	VARCHAR(7)	FK		✓
id_actividad	INT	FK		✓
semana	INT			✓
estado	CHAR			✓