

Diseño de un programa de intercambio virtual internacional para la Universidad
Industrial de Santander

Ingrid Carolina Pérez Ferreira y Diana Melisa Vergara Salas

Proyecto de grado para optar al título de Ingenieras Industriales

Directora:

Aura Cecilia Pedraza Avella

PhD. en Ciencias Económicas

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2020

Dedicatoria

Esta tesis de grado se la quiero dedicar en primera instancia a Dios, por llenarme de sabiduría, paciencia y dedicación para culminar con éxito mi ciclo profesional y rodearme de personas inigualables a lo largo de esta etapa. A todas las personas que hicieron parte de esta etapa de mi vía, en primera instancia a mi abuela Beatriz quien dedicó sus oraciones por mi bienestar y mi abuelo Ramon, quienes se encuentran en el cielo y desde allí me acompañan y guían por el camino adecuado, gracias por todos los consejos y cariños en vida.

A mis padres Ruth y Erick, por ser unos padres maravillosos, amorosos y dedicados, gracias por apoyarme y guiarme siempre a ser una persona integral y llena de valores.

A mis hermanos Jhon y Jose, por ser mis compañeros de vida, por estar siempre ahí cuando más los he necesito y por su cariño incondicional.

A mis amigas y amigos, por brindarme su apoyo y compañía durante todo este ciclo,

Al laboratorio Galea, por permitirme ser parte de ellos y poder formarme profesionalmente,

A todos y cada una de las personas que aportaron en mi formación académica y personal. Gracias porque sin su amor y fuerza este maravilloso proyecto no habría sido posible.

Ingrid Carolina Pérez Ferreira

Dedicatoria

Este proyecto de grado se lo dedico en primer lugar a Dios por ser la fuente de sabiduría,
paciencia, amor y fortaleza para mi alma.

A mi adorada Madre, Elida, por ser el pilar de mi vida y mi inspiración, por su amor incondicional y confianza en mí, su valentía y entrega, y por ser la persona que me demostró el valor de la dedicación y el compromiso. Mi eterna gratitud por todos los sacrificios que ha hecho, esos gestos jamás se borrarán de mi mente y siempre los tendré presente. Sin duda alguna, si hoy en día me convertí en profesional, se debe principalmente a ella, puesto que las lecciones más valiosas que adquirí, las recibí de ella.

A mi adorado padre, Eduardo de Jesús, por heredarme el tesoro más valioso: El amor. Por su apoyo constante, su respaldo, sus valiosos y sabios consejos, por impulsarme a convertirme en una persona correcta y feliz, y porque nunca ha dudado de mí.

A mis queridas e inigualables hermanas, Leidy y Leila, por ser mi ejemplo a seguir. Por su amor, sinceridad, lealtad y porque su apoyo incondicional fue la motivación que me ayudó a conseguirlo, este objetivo logrado también es de ustedes.

A mis amigos por su compañía, honestidad, respaldo y por su incondicionalidad a lo largo de todo este proceso.

A todas las personas que formaron parte de este camino, les agradezco de todo corazón.

Diana Melisa Vergara Salas

Tabla de contenido

Introducción	20
Cumplimiento de objetivos	22
1 Planteamiento del problema.....	23
2 Objetivos	25
2.1 Objetivo General	25
2.2 Objetivos Específicos.....	25
3 Marco de Referencia	26
3.1 Marco conceptual.....	26
3.1.1 Internacionalización.	26
3.1.2 Internacionalización en casa.	28
3.1.3 Intercambio virtual o Tele-colaboración.....	30
3.1.4 Instituciones de Educación Superior (IES).	31
3.1.5 Competencias interculturales.	32
4 Metodología	33
4.1 Revisión Web.....	35
4.2 Revisión bibliográfica	36
4.2.1 Elaboración de la ecuación de búsqueda.....	36
4.2.2 Búsqueda preliminar.	37
4.2.3 Refinación de la ecuación.	37
4.2.4 Investigación y depuración.	37
4.2.5 Revisión de artículos.....	38
4.3 Análisis Situacional o diagnóstico	38

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	5
4.3.1 Análisis externo.....	39
4.3.1.1 Revisión de convenios UIS.....	39
4.3.1.2 Criterios de búsqueda de universidades.....	39
4.3.1.3 Benchmarking.....	39
4.3.2 Análisis interno.....	40
4.3.2.1 Análisis de acuerdos y resoluciones.....	41
4.3.2.2 Identificación de actores claves para la formulación del diagnóstico.....	41
4.3.2.3 Selección de la herramienta de recolección de información clave.....	41
4.3.2.4 Análisis de la información recolectada.....	42
4.4 Diseño del programa.....	42
4.5 Plan de acción.....	42
4.6 Socialización.....	43
5 Revisión de literatura.....	43
5.1 Revisión web.....	43
5.2 Revisión bibliográfica científica: Elaboración de la ecuación de búsqueda.....	43
5.2.1 Revisión de literatura gris.....	44
5.2.2 Selección de palabras claves.....	44
5.2.3 Búsqueda preliminar.....	44
5.2.4 Refinación de la ecuación.....	45
5.2.5 Investigación y depuración.....	45
5.3 Revisión de artículos.....	46
5.3.1 Análisis bibliométrico de los resultados de búsqueda.....	47
5.3.1.1 Documentos por año.....	48

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	6
5.3.1.1.1 Web of science.....	48
5.3.1.1.2 Scopus.....	48
5.3.1.2 Documentos por país.....	50
5.3.1.2.1 Web of Science.....	50
5.3.1.2.2 Scopus.....	50
5.3.1.3 Documentos por áreas de investigación.....	51
5.3.1.3.1 Web of Science.....	51
5.3.1.3.2 Scopus.....	53
5.3.2 Análisis bibliográfico y web.....	53
5.3.2.1 Collaborative Online International Learning (COIL).....	58
5.3.2.1.1 Metodología COIL.....	59
5.3.2.1.2 Habilidades.....	60
5.3.2.1.3 Casos.....	61
5.3.2.2 Clase Espejo.....	62
5.3.2.2.1 Metodología clase espejo.....	62
5.3.2.2.2 Habilidades.....	64
5.3.2.2.3 Casos.....	64
5.3.2.3 MOOC.....	65
5.3.2.3.1 Metodología.....	66
5.3.2.3.2 Habilidades.....	67
5.3.2.3.3 Casos.....	67
5.3.2.4 Aulas Virtuales.....	67
5.3.2.4.1 Metodología aulas virtuales.....	68

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	7
5.3.2.4.2 Habilidades.....	69
5.3.2.4.3 Casos.....	69
5.3.2.5 Crowlearning.....	69
5.3.2.5.1 Metodología Crowlearning.....	70
5.3.2.5.2 Habilidades.....	71
5.3.2.5.3 Casos.....	71
5.3.2.6 Softwares utilizados.....	72
5.3.2.7 Procedimiento para acceder a los programas.....	72
6 Análisis Situacional de la UIS en relación con programas de intercambio virtual.....	73
6.1 Análisis externo de programas de intercambio virtual.....	73
6.1.1 Revisión de convenios UIS en relación con programas de intercambio virtual.....	73
6.1.2 Criterios de selección de universidades para el benchmarking.....	75
6.1.3 Criterios de comparación.....	75
6.1.4 Benchmarking.....	76
6.1.4.1 Análisis MOOC.....	76
6.1.4.2 Análisis de aulas virtuales.....	77
6.1.4.3 Análisis clases espejo.....	78
6.1.4.4 Análisis COIL.....	78
6.2 Análisis interno.....	78
6.2.1 Análisis de acuerdos y resoluciones.....	78
6.2.2 Programa de gestión institucional (PGI).....	79
6.2.3 Plan de desarrollo institucional (PDI).....	81
6.2.4 Identificación de actores claves para la formulación del diagnóstico.....	87

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	8
6.2.5 Selección de la herramienta de recolección de información clave.	88
6.2.6 Validación de la herramienta de recolección.	89
6.2.6.1 Entrevista.	89
6.2.6.2 Encuesta.	90
6.2.6.3 Medios de difusión.	91
6.2.7 Análisis de resultados.	92
6.2.7.1 Análisis de las encuestas.	92
6.2.7.1.1 Análisis cuantitativo.	93
6.2.7.1.2 Análisis cualitativo.	98
6.2.7.2 Análisis de las entrevistas.	102
6.2.7.3 Matriz perfil de capacidad interna (PCI).	104
6.2.7.3.1 Capacidad directiva.	104
6.2.7.3.2 Capacidad competitiva.	105
6.2.7.3.3 Capacidad financiera.	106
6.2.7.3.4 Capacidad tecnológica.	107
6.2.7.3.5 Capacidad de talento humano.	108
6.2.7.3.6 Capacidad en procesos.	109
6.2.7.3.7 Recursos físicos.	109
6.2.7.4 Matriz Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM).	110
6.2.7.4.1 Político.	110
6.2.7.4.2 Económico.	111
6.2.7.4.3 Social.	112
6.2.7.4.4 Tecnológico.	115

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	9
6.2.7.4.5 Ecológico.....	117
6.2.7.4.6 Legal.....	118
6.2.7.5 Matriz DOFA.....	119
6.2.7.5.1 Análisis FO.....	121
6.2.7.5.2 Análisis FA.....	125
6.2.7.5.3 Análisis DO.....	126
6.2.7.5.4 Análisis DA.....	128
7 Diseño del programa de intercambio virtual.....	130
7.1 Selección de los programas de intercambio virtual.....	130
7.2 Adaptación de los modelos seleccionados.....	131
7.3 Diseño de la propuesta.....	132
7.1.1 Títulos principales y secuencias.....	132
7.1.1.1 Guía principal.....	133
7.1.1.2 Guías secundarias.....	133
7.1.2 Contenidos y estructuras.....	134
7.1.2.1 Competencias Interculturales.....	134
7.1.3 Plantilla.....	136
7.1.4 Validación del diseño.....	137
7.4 Elaboración de guías.....	138
7.1.5 Guía principal.....	138
7.1.6 Guías secundarias.....	138
7.1.7 Guías complementarias.....	139
8 Plan de acción.....	143

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	10
8.1 Marco estratégico.....	143
8.1.1 Objetivo general.....	143
8.1.2 Misión.....	143
8.1.3 Visión.....	143
8.1.4 Indicadores de desempeño.....	143
8.1.4.1 Aulas Virtuales.....	143
8.1.4.2 Global e-CLASS.....	144
8.1.4.3 COIL.....	144
8.1.4.4 Connect UIS.....	144
8.1.5 Seguimiento del programa.....	145
8.1.5.1 Seguimiento de los resultados.....	146
8.1.5.2 Seguimiento de actividades y cumplimiento.....	147
8.1.5.3 Seguimiento de beneficiarios.....	147
8.1.6 Actividades planteadas.....	147
8.1.6.1 Estrategias a corto plazo.....	148
8.1.6.2 Estrategias a mediano plazo.....	148
8.1.6.3 Estrategias a largo plazo.....	148
9 Socialización.....	149
10 Conclusiones.....	151
11 Recomendaciones.....	152
Referencia Bibliográfica.....	155

Lista de tablas

Tabla 1 Cumplimiento de objetivos.....	22
Tabla 2 Softwares	72
Tabla 3 Codificación de las variables de la encuesta.....	92
Tabla 4 Caracterización de la población encuestada	93
Tabla 5 Resultados estadísticos variables N°1, N°2 Y N°3.....	94
Tabla 6 Resultados estadísticos variables N°4, N°6 Y N°8.....	95
Tabla 7 Resultados estadísticos del interés de los docentes en los programas	96
Tabla 8 Resultados estadísticos idioma de preferencia.....	97
Tabla 9 Promedio de cada factor de la DOFA.....	120

Lista de figuras

Figura 1 Procedimiento para realizar el diseño del programa de intercambio virtual	35
Figura 2 Pasos para llevar a cabo la revisión bibliográfica	36
Figura 3 Pasos llevar a cabo el análisis situacional	38
Figura 4 Filtros revisión de búsqueda.....	43
Figura 5 Refinación Scopus.....	45
Figura 6 Refinación Web Of Science	46
Figura 7 Número de artículos obtenidos.....	47
Figura 8 Documentos por año. Tomado de WoS.....	48
Figura 9 Documentos por año. Tomado de Scopus	48
Figura 10 Documentos por país. Tomado de WoS.....	50
Figura 11 Documentos por país. Tomado de Scopus	50
Figura 12 Documentos por área de investigación. Tomado de WoS.....	51
Figura 13 Documento áreas de investigación. Tomado de Scopus	53
Figura 14 Criterios de comparación benchmarking.....	75
Figura 15 Filtros de búsqueda en la intranet UIS	79
Figura 16 Presupuesto formulación de proyectos de internacionalización.....	79
Figura 17 Problemáticas de la Internacionalización	82
Figura 18 Logros obtenidos en internacionalización	83
Figura 19 Nube de palabras P°1 y P°2.....	99
Figura 20 Nube de palabras P°3.....	100
Figura 21 Matriz DOFA.....	120

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL

	13
Figura 22 Plantilla inicial.....	137
Figura 23 Plantillas finales.....	141
Figura 24 Tipos de seguimiento.....	146

Lista de apéndices

Ver apéndices adjuntos y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca

UIS

Apéndice 1. Descripción de la empresa

Apéndice 2. Revisión de matrícula Ingrid Pérez

Apéndice 3. Revisión de matrícula Diana Vergara

Apéndice 4. Jenny Carolina Betancur

Apéndice 5. Carta de la empresa

Apéndice 6. Palabras claves y ecuación de búsqueda

Apéndice 7. Depuración de artículos Wos

Apéndice 8. Depuración de artículos Scopus

Apéndice 9. Análisis de artículos

Apéndice 10 Convenios

Apéndice 11. Análisis de convenios

Apéndice 12. Benchmarking

Apéndice 13. Comparación de programas virtuales

Apéndice 14. Acuerdos, actas y resoluciones

Apéndice 15. Entrevista

Apéndice 16. Encuesta

Apéndice 18. Evidencias de recursos utilizados

Apéndice 19. Resultados encuesta

Apéndice 20. Consolidada encuesta

Apéndice 21. Limpieza de resultados

Apéndice 22. Resultados análisis cuantitativo

Apéndice 23. Análisis de resultados IBM

Apéndice 24. Entrevistas docentes

Apéndice 25. Matriz POAM, PCI y de Confrontación

Apéndice 26. Pros y contras de los programas de intercambio virtual

Apéndice 27. Guía intercambio virtual

Apéndice 28. Guía global e-CLASS

Apéndice 29. Guía aulas virtuales modalidad saliente

Apéndice 30. Guía COIL

Apéndice 31. Guía aulas virtuales modalidad entrante

Apéndice 32. Guía colaboración externa

Apéndice 33. Formato COIL

Apéndice 34. Formato global E-CLASS

Apéndice 35. Diagrama de GANTT

Glosario y/o abreviaturas

ASCUN: Asociación Colombiana de Universidades.

Asincrónico: Modalidad de autoaprendizaje en que el tutor y los estudiantes interactúan en espacios y momentos distintos, a través de actividades como mensajes escritos, videos, foros, talleres, proyectos, documentos, entre otros. Permitiendo que los estudiantes aprendan de forma independiente (Stevens Initiative, 2020).

CEDEDUIS: Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS.

COIL: *Collaborative Online International Learning.*

Dane: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas

DSI: División de Servicios de Información.

IeC: Internacionalización en casa.

IES: Instituciones de educación superior.

IPRED: Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia.

ORI: Oficinas de Relaciones Internacionales de las universidades

Par o partner: Aquel docente que lleva a cabo una relación de colaboración con otra persona para trabajar en conjunto en uno o más aspectos de un programa de intercambio virtual.

PIB: Producto Interno Bruto.

RELEXT: Oficina de Relaciones Exteriores.

RCI: Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior.

Sincrónico: Ocurriendo en vivo o en tiempo real. Las actividades de intercambio virtual sincrónico incluyen videoconferencia, audioconferencia o mensajería entre participantes

que ocurre de un lado a otro repetidamente mientras los participantes están en línea al mismo tiempo (Stevens Initiative, 2020).

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

UIS: Universidad Industrial de Santander.

Universidad anfitriona: Universidad en la que se realiza el programa de intercambio virtual.

Universidad de origen: Universidad en la que está matriculado el estudiante a participar en intercambio virtual.

Resumen

Título: DISEÑO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO VIRTUAL INTERNACIONAL PARA LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*

Autor: INGRID CAROLINA PÉREZ FERREIRA, DIANA MELISA VERGARA SALAS**

Palabras Clave: INTERCAMBIO VIRTUAL, COLABORACIÓN, INTERNACIONALIZACIÓN.

Descripción: La internacionalización es el proceso de integrar una dimensión internacional, intercultural, dentro del propósito, las funciones y la entrega de la educación superior (Knight, 2015). Aunque este concepto no es nuevo, la educación en el mundo ha sido sacudida de manera repentina debido a las circunstancias actuales derivadas de la pandemia por el COVID-19. Tanto instituciones, como profesores y estudiantes han sido puestos a prueba ante una crisis que ha transformado la formación académica y esto ha dado pie a una importante visión moderna de lo que promete ser la educación en el futuro.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un Programa de Intercambio Virtual, con el cual se pretende contribuir a la promoción de la internacionalización en la Universidad Industrial de Santander, al permitirle a la comunidad UIS introducirse en entornos globales que estimulen el desarrollo de competencias interculturales para que puedan convertirse en ciudadanos del mundo con una perspectiva crítica frente al entorno actual, lo que a su vez, posibilite responder a los desafíos, necesidades y expectativas generadas por la nueva normalidad.

La metodología utilizada para la realización de este proyecto consta de 3 fases: diagnóstico (revisión bibliográfica y diagnóstico interno y externo), formulación (Diseño del programa) e implementación (plan de acción y socialización de la propuesta). Para lo anterior, se revisaron diversas modalidades de Intercambio Virtual, se evaluaron las opciones aplicables a la UIS y, finalmente, se eligieron las que mejor se adaptaban a esta. Como resultado se obtuvo el programa ConnectUIS (Intercambio Virtual), el cual está conformado por tres modalidades: Global e-CLASS (Clase espejo), COIL (*Collaborative Online International Learning*) y Aulas Virtuales. Finalmente, se evidenció el interés de la UIS en el desarrollo del programa e implementación de nuevas estrategias para el fortalecimiento de la internacionalización y mejoramiento de la calidad de sus programas.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Aura Cecilia Pedraza Avella. PhD. en Ciencias Económicas.

Abstract

Title: DESIGN OF AN INTERNATIONAL VIRTUAL EXCHANGE PROGRAM FOR THE UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*

Author: INGRID CAROLINA PÉREZ FERREIRA, DIANA MELISA VERGARA SALAS¹

Key Words: VIRTUAL EXCHANGE, TEAMWORK, INTERNATIONALIZATION.

Description: Internationalization is about integrating an international, intercultural dimension into the purpose, functions and delivery of higher education (Knight, 2015). Although this concept is not new, education in the world has been suddenly shaken due to the current circumstances derived from the COVID-19 pandemic. Both institutions, teachers and students have been put to the test in the facing a crisis that has transformed academic training and given rise to an important modern vision of what education promises to be in the future.

Taking into account the above, this project aims to develop a Virtual Exchange Program, with which it is intended to contribute to the promotion of internationalization at UIS, by allowing UIS community to enter global environments that stimulate the development of intercultural skills so that they can become world citizens with a critical perspective on the current environment, that at the same time , makes possible to respond to the challenges, needs and expectations generated for the new normality.

The methodology used to carry out this project consists in 3 phases: diagnosis (bibliographic review and internal and external diagnosis), formulation (program design) and implementation (action plan and socialization of the proposal). For the above, various Virtual Exchange modalities were carried out, the options applicable to the university were evaluated and, finally the ones adapted better to it were chosen.

As a result, the program called ConnectUIS (Virtual Exchange) program was obtained, which is made up of three modalities: Global e-CLASS (Mirror Class), COIL (Collaborative Online International Learning) and Virtual Classrooms. Finally, the university showed interest in the development of the program and the implementation of new strategies for strengthening internationalization and improving the quality of its programs was evidenced.

* Degree Work

**Physicomechanical Engineering faculty. Industrial and Business Studies School Director: Aura Cecilia Pedraza Avella. PhD. In Economic Sciences.

Introducción

La internacionalización es un concepto que ha venido tomando fuerza a lo largo de la historia ya que se ha instaurado como un elemento fundamental dentro de la educación superior a nivel mundial. Varios autores coinciden en que la internacionalización es vista como un proceso de interrelación crucial (Eceseli UDUAL, 2020; Francis, 1993; Herrera, 2016; Wihlborg et al., 2018), que ha generado que las universidades se interesen en generar programas que ayuden a promover la integración del intercambio de conocimiento internacional, nacional, local e intercultural (Sebastian, 2011; Wihlborg et al., 2018), con el fin de mejorar la calidad y el prestigio de las universidades.

En la actualidad, los maestros deben diseñar tareas integradas que apoyen los objetivos de aprendizaje, promover la conciencia grupal de la importancia del aprendizaje colaborativo, asegurar la adquisición de conocimiento y promover resultados positivos y actitudes con respecto al aprendizaje autodirigido (Mora & Castro, 2018).

Los intercambios virtuales propician dentro de las Instituciones de Educación Superior que sus estudiantes y docentes interactúen con el mundo global, permitiéndoles adquirir competencias interculturales. Así bien, el uso de la telecolaboración en la educación ha generado un impacto en los futuros docentes (O'Dowd & Dooly, 2018).

El aprendizaje en línea brinda beneficios referentes a la flexibilidad de expectativas tradicionales educativas y la experiencia de aprendizaje personalizada para estudiantes atendiendo diferentes niveles de habilidades. Lo anterior, promueve una pedagogía centrada en el estudiante,

proporcionándoles beneficios sociales mediante la interacción con otros y alentándolos a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje (Whalley & Barbour, 2020).

La implementación de los programas de Intercambio Virtual en las Instituciones de Educación Superior es un método innovador para efectuar un cambio en la pedagogía actual y el fortalecimiento de la internacionalización. El avance de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha afectado de forma positiva la educación tradicional en el ámbito mundial.

Según Sebastian (2011), “la articulación internacional de las universidades contribuye a la creación de espacios de interacción, favoreciendo la complementación de capacidades y las sinergias. La pertenencia activa a redes interuniversitarias amplifica las oportunidades de colaboración, contribuyendo al fortalecimiento institucional y a la cooperación al desarrollo” (Knight, 2015; Sebastian, 2011).

La internacionalización posee dos visiones complementarias, las cuales reflejan su carácter dual, donde ambas facetas están relacionadas. Por una parte, hacia el interior de la universidad, la cual pretende contribuir a mejorar la calidad al incluir la dimensión internacional en la cultura institucional y los estándares internacionales en la oferta, metodologías de los docentes, investigación, extensión y procedimientos de gestión (Sebastian, 2011).

Por otro lado, la internacionalización hacia el exterior tiene como objetivo la proyección (internacional) de la oferta y capacidades de la universidad. Su propósito es ampliar la visibilidad, el reconocimiento y el ámbito de actuación e influencia de la universidad. Esta visión está relacionada con el aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las demandas insatisfechas

a nivel local y nacional, para abrir nuevos nichos de acción a nivel regional y mundial (Sebastian, 2011).

Este proyecto consiste en el diseño de un programa de intercambio virtual que permita a la comunidad UIS introducirse en la internacionalización de la formación, para poder convertirse en ciudadanos del mundo con una perspectiva crítica frente al entorno actual. Para la elaboración de este proyecto se establecen 5 fases metodológicas donde, en primer lugar, se realiza una revisión bibliográfica, posteriormente se lleva a cabo un diagnóstico interno y externo, después se elabora el diseño del programa, seguidamente se formula un plan de acción para finalmente realizar la socialización de la propuesta del programa de intercambio virtual a la Oficina de Relaciones Exteriores de la UIS y el CEDEDUIS.

Este proyecto permite conocer cómo el mundo está implementando las TIC como herramienta para promover la internacionalización, evaluando a su vez el estado actual en que se encuentra la Universidad Industrial de Santander en torno a temas del uso de las TIC y la promoción de la internacionalización de la formación.

Cumplimiento de objetivos

Tabla 1

Cumplimiento de objetivos

Objetivos Específicos	Cumplimiento
Realizar una revisión bibliográfica y web sobre metodologías y herramientas para el intercambio virtual internacional a partir de bases de datos y repositorios de redes	Capítulo 5. Revisión de literatura.

para la internacionalización de la educación superior en el mundo.

Realizar un diagnóstico en el marco de las disposiciones académicas y administrativas vigentes en la reglamentación institucional que permita visualizar la situación actual de los procesos involucrados en un programa de intercambio académico virtual.

Capítulo 6. Análisis Situacional o diagnóstico de la UIS en relación con programas de intercambio virtual.

Formular una propuesta para la creación de un programa de intercambio virtual con base en el diagnóstico.

Capítulo 7. Diseño de guías del programa de intercambio virtual.

Diseñar un plan de acción para orientar los procesos de intercambio virtual en la Universidad Industrial de Santander.

Capítulo 8. Plan de acción.

Validar la propuesta del programa de intercambio virtual con la Oficina de Relaciones Exteriores.

Capítulo 9. Socialización

1 Planteamiento del problema

La internacionalización en las instituciones de educación superior (IES) ha venido presentando cambios constantemente, lo que ha provocado que la educación que imparten cada vez se vuelva más compleja; esto ha generado que los países incluyan dentro de sus políticas

acuerdos de cooperación internacional para mejorar la calidad de la educación y así asegurar su dimensión internacional. La internacionalización de la educación surge como una respuesta subjetiva para adaptar las instituciones a las exigencias y retos constantes de la globalización (Rodríguez & Hinojo, 2017). Es un proceso que fomenta lazos de cooperación e integración entre las Instituciones de Educación Superior (IES) con sus pares en otros lugares del mundo, con el fin de alcanzar mayor presencia y visibilidad internacional. Este proceso le confiere una dimensión internacional e intercultural al mecanismo de enseñanza e investigación de la educación superior a través de la movilidad académica de estudiantes, docentes e investigadores (Ibarra et al., 2018).

El mundo ha venido evolucionando aceleradamente, generando mayor exigencia para las sociedades del conocimiento que promueven la mercantilización del conocimiento y la renovación permanente de los saberes (Rama, 2006).

Los contextos de globalización y manejo de conocimiento demandan mayor interculturalidad, interacción y capacidades de trabajo en ámbitos virtuales; por lo tanto, los estudiantes y profesionales exigen constantemente nuevas estrategias que permitan la conexión con sus pares en otras partes del mundo. Esto ha obligado a las instituciones de educación superior a implementar programas, herramientas y metodologías que ayuden acceder a esta interacción de forma remota por medio del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) las cuales están siendo utilizadas para responder a las nuevas demandas en la ampliación del acceso al conocimiento.

La internacionalización no es solamente movilidad de estudiantes o docentes; es un concepto mucho más amplio en donde se busca incorporar dimensiones internacionales e interculturales a las funciones, tanto académicas como de servicio, de una institución siempre en

búsqueda de la calidad (Schultze-Kraft, s.f.). Por tanto, este proyecto se propone diseñar una estrategia de intercambio virtual que involucre a todas las escuelas de la Universidad Industrial de Santander (UIS).

En el año 2020, la Oficina de Relaciones Exteriores (Relext) de la Universidad Industrial de Santander presentó una propuesta de los Lineamientos para la internacionalización la cual comprende desde el desarrollo de las capacidades transversales hasta la consolidación de la visibilidad y prestigio internacional de la UIS. Este proyecto se enmarca en los lineamientos para la internacionalización de la formación, priorizando 11 lineamientos que buscan promover la formación integral y aportar al desarrollo de las capacidades requeridas para la identificación y análisis de soluciones frente a los desafíos del mundo (Universidad Industrial de Santander, 2020).

Por lo anterior, el presente trabajo está enfocado particularmente en los lineamientos 10 y 11 los cuales hacen referencia al desarrollo de asignaturas y programas con contenido virtual e impulsar la oferta de asignaturas conjuntas con universidades internacionales tanto en los cursos intersemestrales, como en los cursos semestrales ya que ofrecen la posibilidad de una internacionalización en casa de forma virtual.

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar un programa de intercambio virtual en el marco de los lineamientos para la internacionalización de la formación en la Universidad Industrial de Santander.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar una revisión bibliográfica y web sobre metodologías y herramientas para el intercambio virtual internacional a partir de bases de datos y repositorios de redes para la internacionalización de la educación superior en el mundo.
- Realizar un diagnóstico en el marco de las disposiciones académicas y administrativas vigentes en la reglamentación institucional que permita visualizar la situación actual de los procesos involucrados en un programa de intercambio académico virtual.
- Formular una propuesta para la creación de un programa de intercambio virtual con base en el diagnóstico.
- Diseñar un plan de acción para orientar los procesos de intercambio virtual en la Universidad Industrial de Santander.
- Validar la propuesta del programa de intercambio virtual con la Oficina de Relaciones Exteriores.

3 Marco de Referencia

3.1 Marco conceptual

3.1.1 Internacionalización.

Desde el año 2007, Colombia ha venido proponiendo diversas directrices y recomendaciones para la construcción de una política pública para la internacionalización como Colombia *Challenge Your Knowledge* (CCYK) y la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), la cual tiene varias redes, siendo la Red Colombiana para la internacionalización de la educación superior (RCI) una de ellas. A pesar la voluntad de diferentes entes como el Ministerio de Educación y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) por apostarle a la internacionalización en el país, no se habían realizado cambios significativos en estos temas.

Aunque ya se ha venido trabajando en internacionalización, debido a la nueva realidad a causa de la pandemia del COVID-19, este tópico ha ido tomado mucha más fuerza y relevancia en el entorno actual, para las Instituciones de Educación Superior del país y del mundo. Para definirlo, Knight (2002) indica que la internacionalización de la educación superior hace referencia al proceso de integración de la dimensión internacional a las funciones de docencia, investigación y servicio que desempeñan las instituciones de educación superior (Estrada & Luna, 2004).

Complementariamente, Reisberg & Rumbley (2009), en su informe en el Congreso Mundial sobre la Enseñanza Superior de la UNESCO, definen la internacionalización como la variedad de políticas y programas que las universidades y los gobiernos implantan para responder a la globalización (De Wit, 2011).

Por otra parte, la autora Gacel-Ávila (1999) señala que los universitarios deben conocer y participar en el mayor número de ámbitos de conocimiento, es decir, pensar y prepararse en una perspectiva global, para que sus competencias sean aprovechadas en el mayor número de contextos sociales, en primera instancia a escala local (Gacel, 2003).

Finalmente, una definición más estructurada la proporciona Sebastian (2011), quien expresa que la internacionalización es una herramienta, un medio, para mejorar la calidad, pertinencia, eficacia y eficiencia de las funciones universitarias, mejorar la investigación universitaria a nivel mundial, con estándares internacionales y mejorar la proyección y vinculación de la Universidad en el mundo de la educación superior (Sebastian, 2011).

A partir de los conceptos anteriores, la Universidad Industrial de Santander, en su propuesta de Lineamientos para la internacionalización UIS realizada por la Oficina de Relaciones

Exteriores, la ha definido como una dinámica que articula políticas, planes y proyectos hacia la consolidación de una perspectiva global e intercultural en el desarrollo de las funciones de formación, investigación, proyección social y transferencia de conocimiento, para el logro de nuestra misión, siguiendo los valores y principios institucionales.

Así mismo, sus diferentes enfoques como la Internacionalización en casa se han hecho más importantes y han permitido consolidar una visión moderna de lo que promete ser la educación en el futuro.

3.1.2 Internacionalización en casa.

Como origen de este término, Beelen (2012) indica que el concepto de la internacionalización en casa fue introducido por Bengt Nilsson en el año 1999 al asumir que la Universidad de Malmö no contaba aún con una red internacional de trabajo que ofreciera una experiencia de estudios en el exterior a sus estudiantes, quienes buscaban la oportunidad de poder tenerla en casa. A partir de ese momento se generó un creciente interés por explorar y analizar formalmente una idea que condujo a múltiples interpretaciones (Salmi et al., 2014).

Paralelamente, Herrera (2016) define la internacionalización en casa como el conjunto de acciones que realizan instituciones de educación con el objeto de fortalecer sus sistemas de gestión de calidad y alcanzar el reconocimiento a través de la acreditación. También cita a Jesús Sebastián y Knight expresando que estos resaltan que la Internacionalización en Casa es el conjunto de actividades realizadas entre instituciones universitarias que, a través de múltiples modalidades, implica una asociación y colaboración en temas de política y gestión institucional (Herrera, 2016).

La Internacionalización en Casa, como un sistema de educación internacional, ofrece la posibilidad de encontrar un nuevo camino que permita a la educación superior canalizar la dimensión internacional dentro de todos los segmentos de las universidades, así como reformar los programas, movilizar recursos de las comunidades, institucionalizar la educación internacional y enfocarse en la relevancia del mercado laboral mundial (Salmi et al., 2014; Mestenhauser, 2007).

Prieto (2014) también se refiere a la internacionalización en casa en el contexto colombiano expresando que esta se encuentra asociada a la evolución de diferentes aspectos institucionales. Ellos afirman que “En el caso colombiano, se aprecia que la aproximación al concepto de la internacionalización en casa se ha hecho de manera instrumental, a través de la implementación de diferentes acciones. Sin embargo, no existe una articulación directa o explícita con los niveles estratégicos y tácticos a partir de los cuales se definen las orientaciones de las demás actividades académicas. Esto determina el bajo impacto de las múltiples acciones, tal como lo indica el estudio de MEN y CCYK, el cual evidencia, entre otros aspectos, que menos del 50% de las IES en Colombia cuenta con una política sobre Internacionalización en Casa, que solo un 70% tiene acciones institucionales formales en materia de internacionalización del currículo y que son prácticamente inexistentes las asignaturas dictadas en idiomas extranjeros (MEN & CCYK, 2013; Salmi et al., 2014).

La internacionalización en casa permite enriquecer el desarrollo personal y profesional de estudiantes y profesores por medio de estrategias que permiten promover la formación integral de los mismos. La Universidad Industrial de Santander, dentro de sus lineamientos para la internacionalización de la formación indican este concepto como una alternativa a la tradicional movilidad saliente y ha priorizado 11 lineamientos en los cuales se encuentra impulsar el desarrollo

de asignaturas y programas con contenido virtual. Por lo tanto, la UIS se propone un programa de intercambio virtual a través de este proyecto de grado que contribuirá a fortalecer la estrategia de internacionalización en casa.

3.1.3 Intercambio virtual o Tele-colaboración.

La movilidad virtual nació en el instante en el que empezó a llevar a cabo el desarrollo de nuevos modelos de organización, los cuales fueron impulsados por la propuesta de “campus virtuales” en las universidades, con la finalidad de ofrecer intercambios compartiendo esquemas de movilidad.

El autor Belz (2003), define el término de tele-colaboración como una asociación en la que los estudiantes dispersos internacionalmente en clases de idiomas paralelos usan herramientas de comunicación de internet (Belz & Thorne, 2005).

Una definición más reciente y actualizada la proporciona el autor O'Dowd (2018) en la revista *Journal of Virtual Exchange*, donde expone al intercambio virtual como la participación de grupos de estudiantes en períodos prolongados de interacción intercultural en línea y colaboración con socios de otros contextos culturales o ubicaciones geográficas como una parte integrada de sus programas educativos y bajo la guía de educadores (O'Dowd, 2018).

La versatilidad de los intercambios virtuales es tal que en el libro “*In this Together Teachers Experiences With Transnational, Telecollaborative Language Learning Projects*”, Dooly (2017) expone que estos pueden llevarse a cabo en toda una variedad de entornos como las aulas, el hogar, el lugar de trabajo o incluso en el laboratorio y que a su vez pueden ser sincrónico o asincrónico (O'Dowd & Dooly, 2018).

Es evidente que el intercambio virtual abre el camino a innumerables oportunidades, al permitir el ingreso a Instituciones de Educación Superior que, de otra manera, se encontrarían fuera de alcance para muchos dado que no todos los estudiantes que desean hacer intercambio pueden optar por la movilidad física. Por otra parte, este le ofrece al estudiante tener una experiencia educativa enriquecedora debido a que, a través de la interacción, le permite adquirir y fortalecer habilidades y competencias interculturales y tecnológicas complementarias al contenido determinado de las asignaturas.

Finalmente, el intercambio virtual es una opción más factible para muchos estudiantes en términos de costos, lo que lo ubica como una alternativa llamativa a los programas tradicionales de movilidad que ofrecen las Instituciones de Educación Superior, las cuales tienen el deber de estar atentas a las necesidades de sus grupos de interés, lo que les exige adoptar un modelo ágil y flexible que les permita convertir al intercambio virtual en un indicador clave para la internacionalización de las IES.

3.1.4 Instituciones de Educación Superior (IES).

Las Instituciones de Educación Superior que crean los lazos de cooperación con pares en otros lugares del mundo logran obtener más presencia a nivel internacional, lo que le posibilita su entrada a un contexto globalizado e incorporarse dentro de la internacionalización en modalidades como la movilidad virtual, los programas de doble titulación, los proyectos de investigación, la internacionalización del currículo, las redes internacionales, entre otros.

Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), las IES se clasifican en dos categorías A y B. En la clasificación A se encuentran divididas según su carácter académico,

en donde están presentes las Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades, todas estas instituciones ofrecen cursos para pregrado y posgrado según su modalidad de formación. Por otra parte, la clasificación B está dividida según su naturaleza jurídica; así, las instituciones de educación superior se fraccionan en privadas y públicas, esta última se subdivide en establecimientos públicos y entes universitarios autónomos (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, s.f).

3.1.5 Competencias interculturales.

Las competencias interculturales se relacionan con el poseer un adecuado y relevante conocimiento sobre las culturas particulares, así como de tener un conocimiento general sobre las cuestiones que emergen cuando los miembros de diferentes culturas interactúan, conservando actitudes receptivas que impulsen el establecimiento y mantenimiento del contacto con otros diversos. Esto también es tener las habilidades requeridas para el aprovechamiento del conocimiento y las actitudes al interactuar con otros (UNESCO, 2017).

Una competencia intercultural necesaria es la habilidad para discutir pacíficamente temas comunes críticos como los valores, creencias y actitudes entre los miembros de diversos grupos culturales. Así bien, el contexto tiene una influencia crucial en cómo son interpretados el lenguaje y el comportamiento, pero este es el aspecto más confuso para aprender como foráneo de un grupo ya que puede ser ambiguo. El mismo comportamiento puede tener diferentes significados dentro de los grupos culturales, por lo que no se puede evitar que las palabras o acciones individuales sean interpretadas de forma muy distinta (UNESCO, 2017).

4 Metodología

Para el presente proyecto la metodología aplicada para cumplir con el objetivo general será de enfoque mixto, es decir utiliza el enfoque cualitativo y cuantitativo para abordar cada uno de los objetivos específicos y dar respuesta a la pregunta de investigación, resaltando que dicha metodología es la más pertinente para diseñar el programa de intercambio virtual internacional que aquí se pretende, por ello, a continuación, se suministra la teoría que soporta este apartado:

Así pues, el proceso de investigación mixta utiliza las fortalezas de ambos tipos de indagación (cualitativo y cuantitativo) para combinarlos y potenciar la investigación, así mismo implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos y de esta manera responder al planteamiento del problema (Hernández & Mendoza, 2018). Como ya se ha dicho, los métodos mixtos implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos que involucran un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, así como su integración y discusión conjunta, para lograr un mayor entendimiento del fenómeno que se pretende estudiar problema (Hernández & Mendoza, 2018).

De igual manera, los métodos mixtos integran los dos métodos ya mencionados, con el fin de obtener un panorama más completo del fenómeno, esto, puede ser de dos formas, manteniendo los procedimientos y estructuras originales como la forma pura de los métodos mixtos, o, por el contrario, modificando la forma de los métodos mixtos, es decir que dichos métodos pueden ser alterados o adaptados para beneficio de la investigación. Por otro lado, en el enfoque mixto se pueden utilizar datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender el problema de investigación (Creswell, 2013; Lieber & Weisner, 2010).

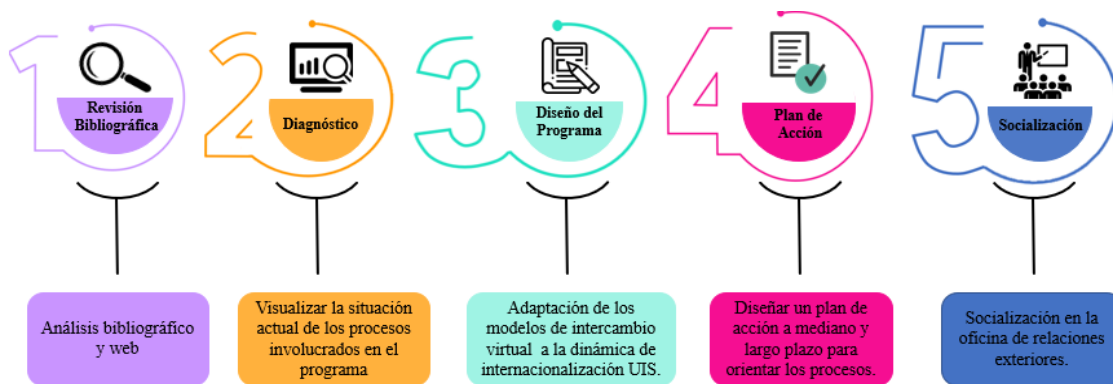
Ahora, teniendo en cuenta a diversos autores como Lieber & Weisner (2010); Hernández & Mendoza (2008); Creswell (2013), se expone a continuación las principales ventajas de utilizar el enfoque mixto:

1. Se logra una perspectiva más amplia, integral, completa y profunda del fenómeno, ya que se complementan entre sí el enfoque cuantitativo y cualitativo, pues la primera representa los fenómenos mediante el uso de números y transformaciones de números, como variables numéricas y constantes, gráficas, funciones, fórmulas y modelos analíticos; mientras que la segunda a través de textos, narrativas, símbolos y elementos visuales.
2. Se producen datos más variados mediante la multiplicidad de observaciones, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis, dicho en otras palabras, se caracteriza por la riqueza interpretativa que supone mayor entendimiento del objeto de estudio.
3. Potencia la creatividad teórica por medio de suficientes procedimientos críticos de valoración (Clarke, 2004). Este mismo autor señala que sin alguno de los procedimientos, el estudio puede mostrar debilidades.
4. Obtiene mayor apoyo en la solidez de las inferencias científicas, por ende, permite una mejor exploración y explotación de los datos.
5. Mayor fidelidad de los instrumentos de recolección de los datos, lo cual permite optimizar los significados, facilitando mayor perspectiva de los datos y de esta manera proporcionar integridad en el programa a plantear (asegurando confiabilidad).

Con respecto a las etapas y fases requeridas para llevar a cabo la ejecución del diseño del programa de intercambio virtual, se presentan a continuación. La metodología está dividida en cinco fases las cuales comprenden desde la revisión de literatura hasta la entrega y socialización del plan de acción del diseño de la propuesta de intercambio virtual. En la figura 1, se puede observar de forma ordenada el proceso que se llevará a cabo a lo largo de la investigación.

Figura 1

Procedimiento para realizar el diseño del programa de intercambio virtual



4.1 Revisión Web

En esta etapa se realiza una revisión inicial de repositorios y webinaris relacionados con programas afines al intercambio virtual promovidos por las redes de internacionalización y algunas universidades que cuentan con sus propios programas, con el fin de obtener una idea preliminar de lo que se está llevando a cabo en cuanto a temas de internacionalización en el ámbito educativo y que son de gran importancia para este proyecto debido a los grandes contenidos de información relacionada. En el numeral 5.1 de este proyecto, se observan los filtros utilizados para la búsqueda y su posterior análisis se encuentra en el ítem 5.3.2.

4.2 Revisión bibliográfica

Para el desarrollo de la revisión bibliográfica sobre metodologías y herramientas para el intercambio virtual internacional, se adoptó el procedimiento propuesto por Roberto Sampieri en su libro “Metodología de la investigación” (Hernández & Mendoza, 2018) con el cual realizó una búsqueda multidisciplinaria que permitió identificar diferentes tipos de resultados.

En la figura 2 se ilustra la secuencia de pasos a seguir para la ejecución de la revisión.

Figura 2

Pasos para llevar a cabo la revisión bibliográfica



4.2.1 Elaboración de la ecuación de búsqueda.

En esta etapa se estructuró la ecuación con terminologías claves en la investigación, por lo tanto, se consideró pertinente abordar fuentes de información no indexadas en las bases de datos científicas como lo son UNESCO, thesaurus.com y ERIC Institute of Education Science, con el fin de identificar las palabras claves y los tesauros para elaboración la ecuación de búsqueda. En el inciso 5.2.1 y 5.2.2 de este proyecto, se pueden observar las palabras claves seleccionadas y la ecuación de búsqueda planteada para la exploración inicial.

4.2.2 Búsqueda preliminar.

Posterior a la elaboración de la ecuación de búsqueda, se realiza una indagación preliminar en donde se analiza documentos con el fin de identificar qué términos de los seleccionados en la fase anterior no están estrictamente relacionados con la investigación. Como base de datos se optó por usar Web of Science, debido a que es una herramienta multidisciplinaria robusta que ofrece un contenido de información confiable y válida. Adicionalmente, permite realizar búsquedas con mayor precisión, llevar a cabo análisis a través de diferentes gráficos de los artículos obtenidos en la búsqueda y crear informes de citas. En el numeral 5.2.3 de este proyecto de grado se presentan los resultados obtenidos en esta segunda fase.

4.2.3 Refinación de la ecuación.

El objetivo de este paso es refinar la ecuación a partir de las palabras claves definidas inicialmente y los tesauros encontrados. En este caso, fue modificada conforme se validaron los resultados en la base de datos a través de iteraciones de palabras y análisis documental hasta que se obtuvieron resultados suficientes para realizar la revisión bibliográfica. En los resultados presentes en el inciso 5.2.4 de este documento, se observan las palabras claves seleccionadas para estructurar la ecuación de búsqueda final.

4.2.4 Investigación y depuración.

Esta etapa consistió en realizar nuevamente la investigación de artículos con la ecuación de búsqueda final. Para esta investigación, la búsqueda se realiza a través del servidor virtual de la biblioteca de la Universidad Industrial de Santander consultando las bases de datos Web of Science

en la opción de búsqueda avanzada con el objetivo de obtener como resultados artículos directamente relacionados con metodologías y herramientas de intercambio virtual (ver numeral 5.2.5).

4.2.5 Revisión de artículos.

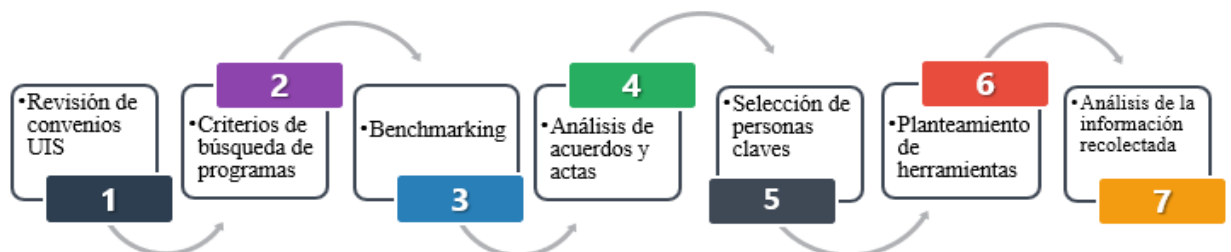
Esta etapa tiene como propósito identificar y analizar las metodologías y herramientas claves para el desarrollo del intercambio virtual expuestas en los artículos previamente seleccionados en la fase de investigación y depuración, los cuales permiten definir la estructura y el enfoque que tendrá el proyecto. Este se encuentra en el numeral 5.3.

4.3 Análisis Situacional o diagnóstico

En la figura 3 se observa la metodología planteada para realizar el análisis situacional en que se encuentra la Universidad Industrial de Santander. Este planteamiento es distribuido en dos fases; los primeros cuatro pasos hacen referencia a la fase uno la cual está enfocada en el análisis interno y la última etapa es el análisis externo que corresponde a la fase dos.

Figura 3

Pasos llevar a cabo el análisis situacional.



4.3.1 Análisis externo.

En el análisis externo se llevó a cabo una evaluación objetiva de los cambios en el sector educativo a nivel mundial para comprender el contexto en que la universidad se desenvolverá. Los resultados de esta investigación servirán para identificar las posibles oportunidades y amenazas que está tendrá.

4.3.1.1 Revisión de convenios UIS. *Se llevó a cabo una revisión de los convenios que posee la Universidad Industrial de Santander con el fin de conocer las alianzas que esta tiene con otras universidades a nivel nacional e internacional para, de este modo, identificar las potenciales oportunidades de cooperación en la modalidad de intercambio virtual. Esto se detalla en el inciso 6.1.1 de este proyecto.*

4.3.1.2 Criterios de búsqueda de universidades. *En esta etapa se plantea los criterios de búsqueda para llevar a cabo la selección de universidades que harán parte del proceso de realización del benchmarking en donde se analiza la estructura que lleva cada programa en su universidad. En el numeral 6.1.2 se establecen los criterios de selección.*

4.3.1.3 Benchmarking. *Se establecen criterios de comparación para llevar a cabo un benchmarking con universidades a nivel nacional e internacional para identificar aquellas que están trabajando en programas de intercambio virtual en las diferentes modalidades, entrante o saliente, y cuya información sea de utilidad para el proyecto. En los numerales 6.1.3 y 6.1.4 se detalla el procedimiento que se llevó a cabo para la selección de criterios y el análisis realizado.*

4.3.2 Análisis interno.

Esteban, Á., & Mondéjar, J. A. (2013) definen el análisis interno como un “estudio introspectivo de la organización de los factores que aportan información sobre la empresa” y mediante el cual “se identifican las Fortalezas y debilidades” de la misma.

El análisis interno facilita identificar si la Universidad Industrial de Santander permite y cumple con las condiciones para ofrecer cursos en la modalidad de intercambio virtual.

4.3.2.1 *Análisis de acuerdos y resoluciones.* Se revisa los acuerdos y actas existentes de la Universidad Industrial de Santander con el fin de visualizar la situación actual de los procesos involucrados en un programa de intercambio académico virtual. Además, será útil conocer la postura de la universidad frente al uso de las TIC como herramienta en la expansión para la cooperación internacional (ver ítems 6.2.1, 6.2.2 y 6.2.3).

4.3.2.2 *Identificación de actores claves para la formulación del diagnóstico.* Se realiza un análisis de las personas que intervienen en los procesos principales para el diseño del programa de intercambio virtual con el fin de identificar, a través de las entrevistas, cuáles son las unidades académico-administrativas que se encuentran involucradas para llevar a cabo la ejecución del presente proyecto (ver numeral 6.2.4)

4.3.2.3 *Selección de la herramienta de recolección de información clave.* Para llevar a cabo la selección de las herramientas de recolección de información, se tuvo en cuenta que era necesario recolectar datos de forma cuantitativa y cualitativa, por ello se hizo uso de una ruta de investigación mixta la cual entrelaza ambas metodologías. Esto con el objetivo de obtener información significativa que aporte al desarrollo de la investigación y dé a conocer un panorama más amplio del interés que tienen los docentes en hacer parte de los programas de intercambio virtual (ver ítem 6.2.5)

4.3.2.4 *Análisis de la información recolectada.* Se lleva a cabo una evaluación de los datos recaudados para generar un reporte del análisis que permite conocer la situación actual y las condiciones en la que se encuentra la Universidad Industrial de Santander con respecto a alianzas de cooperación, requerimientos y factibilidad para la creación del programa con el fin de generar un diagnóstico que posibilite el desarrollo del programa de Intercambio virtual (ver numeral 6.2.7).

4.4 Diseño del programa

Según los resultados obtenidos en la fase de análisis se seleccionan los modelos que se adapten a las condiciones de la universidad, para generar una propuesta en donde se detalle la descripción general del programa, propósito, opciones que pueden aplicar al contexto de la UIS, justificación, beneficios de un programa de intercambio virtual para la UIS, compromisos que asume la Universidad, unidades Académico Administrativas responsables o corresponsables e indicadores de desempeño para el desarrollo del intercambio virtual.

Además, se elaboran guías para alinear los procesos administrativos y académicos involucrados en el programa de intercambio virtual entrante y saliente. En el capítulo 7, se observa en proceso que se lleva a cabo para el diseño del programa.

4.5 Plan de acción

Se elabora un plan de acción que funcione como guía para todos los procesos asociados al programa de intercambio virtual en la Universidad Industrial de Santander, en los periodos de corto plazo, mediano y largo plazo, con el fin de que se puedan orientar dichos procedimientos a través de un protocolo formal (ver capítulo 8).

4.6 Socialización

Se realiza la presentación de la propuesta y el plan de acción del programa de intercambio virtual con el fin de aclarar con el equipo de trabajo de la Oficina de Relaciones Exteriores el procedimiento que deben llevar a cabo para implementar la propuesta, además se socializó con el Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS (CEDEDUIS) (ver capítulo 9).

5 Revisión de literatura

5.1 Revisión web

Inicialmente, se abordaron fuentes de información no indexadas en las bases de datos científicas, las cuales aportaron ideas preliminares de palabras claves para el planteamiento de la ecuación de búsqueda y, a su vez, proporcionaron documentos de relevancia para el proyecto.

En la figura 4 se presentan los filtros para llevar a cabo la búsqueda.

Figura 4

Filtros revisión de búsqueda

CRITERIOS DE BUSQUEDA
Años <ul style="list-style-type: none">• 2020• 2019
Palabras claves <ul style="list-style-type: none">• "Intercambio virtual"• "Internacionalización en casa"• "Movilidad virtual"• "Clase Espejo"• "MOOCs"

5.2 Revisión bibliográfica científica: Elaboración de la ecuación de búsqueda

En esta etapa se realiza la revisión bibliográfica científica basada en la búsqueda en bases de datos indexadas como Web of Science y Scopus.

5.2.1 Revisión de literatura gris.

La revisión de literatura gris se basó en proyectos que se encuentran en la extensión de Google, Google Scholar, usando términos como "Virtual exchange", "Internationalization at home" y "Collaborative Online International Learning".

5.2.2 Selección de palabras claves.

Se realiza la selección de los conceptos más importantes de la investigación y se procede a buscar términos relacionados directamente con los mismos. En el apéndice 6 se observan las palabras claves seleccionadas y la ecuación de búsqueda inicial.

5.2.3 Búsqueda preliminar.

La primera revisión se llevó a cabo a través del servidor virtual de la biblioteca de la Universidad Industrial de Santander consultando la base de datos Web of Science en la opción de búsqueda básica.

En esta revisión se observó que una gran proporción de los artículos estaban relacionados con movilidad académica, aprendizaje electrónico a causa del Covid-19, nuevas tendencias de aprendizaje en línea, estudios de percepción de las clases virtuales, entre otros que aportan ningún elemento significativo a la investigación en curso.

Adicionalmente, se encontró que de 11 idiomas en que están escritos los documentos, el 88,44% eran en inglés seguido del 6,1% en español, lo que reflejó la necesidad de acotar los

resultados por idioma. De igual modo, al verificar por tipo de documentos el 96,1% pertenecen a artículos y, por lo tanto, se refinará la búsqueda a este tipo.

Además, se determinó que es necesario realizar una segunda búsqueda en la herramienta Scopus dado que esta es “es la mayor base de datos de citas y resúmenes de literatura arbitrada y de fuentes de alta calidad en la Web” (Cañedo et al., 2010) que permitirá ampliar el alcance de la investigación.

5.2.4 Refinación de la ecuación.

En esta etapa se refinaron los tesauros de la búsqueda preliminar, eliminando aquellos que generaban ruido en los resultados. Ya seleccionados los términos más relevantes de la primera fase se estructura la ecuación de búsqueda final para Web of Science y Scopus. En el apéndice 6 se presenta dicha información.

5.2.5 Investigación y depuración.

Se obtuvo un total de 77 artículos en la búsqueda en la base de datos Web of Science y 186 artículos en Scopus.

En la figura 7 se puede observar los filtros utilizados para delimitar la ecuación de búsqueda en la base de datos Scopus.

Figura 5

Refinación Scopus



En la figura 6 se puede observar las categorías utilizadas para acotar la ecuación de búsqueda en la base de datos Web of Science.

Figura 6

Refinación Web Of Science

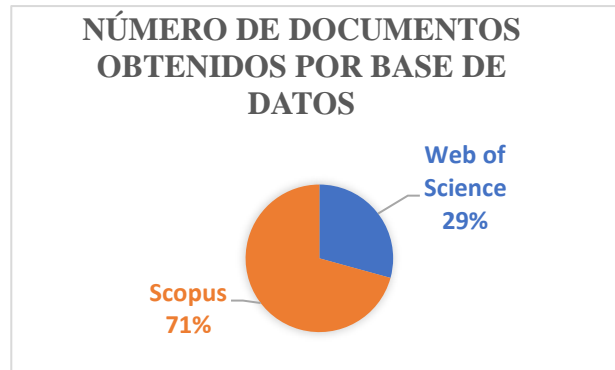


5.3 Revisión de artículos

La distribución de las contribuciones realizadas por cada base de datos, ilustradas en la figura 7, explican la cantidad de documentos proporcionados por Web of Science a partir de la selección del contenido, representadas en el 29% del total obtenido de las dos bases de datos.

Figura 7

Número de artículos obtenidos



En el apéndice 7 se puede observar los resultados para Web of Science donde, de 77 artículos obtenidos, 37 (48%) pasaron el primer filtro de depuración por Título y 24 (31%) el segundo filtro por Resumen, obteniendo así esta cantidad de documentos elegidos para su revisión. Por otra parte, en el apéndice 8 se evidencia que para Scopus los resultados de artículos obtenidos fueron 168, de los cuales tan solo 27 (16%) superaron la primera depuración por Título y, finalmente, 21 (13%) quedaron después de la depuración por Resumen.

5.3.1 Análisis bibliométrico de los resultados de búsqueda.

Se utilizó la herramienta de análisis que ofrece cada una de las bases de datos consultadas, de donde se eligieron las gráficas de documentos por área, año y países. Dichas gráficas se consideraron las más relevantes para la investigación ya que a través de estas se llevó a cabo la refinación de los artículos.

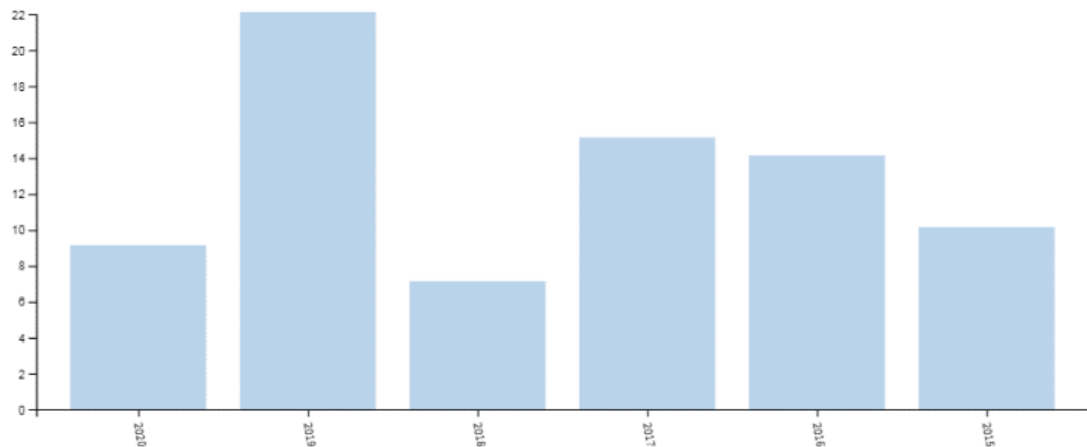
La observación de estas gráficas permite obtener una interpretación objetiva del comportamiento de los artículos de relevancia para el proyecto en las bases de datos en los últimos años.

5.3.1.1 Documentos por año.

5.3.1.1.1 Web of science.

Figura 8

Documentos por año. Tomado de WoS

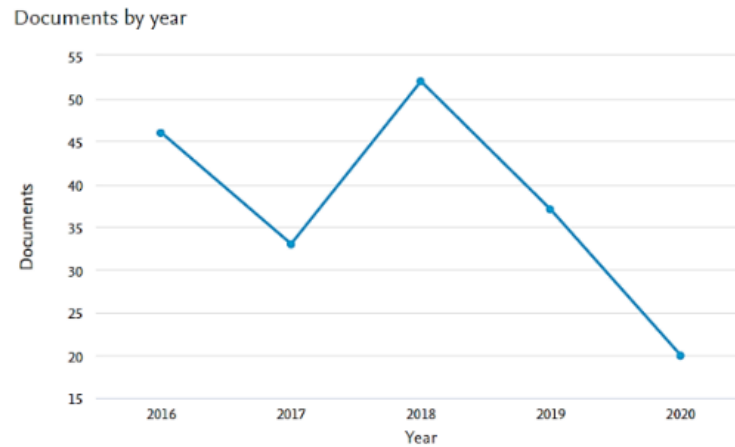


En la figura 8 se evidencia que los años con mayor y menor cantidad de documentos fueron 2019 con 22 artículos y 2018 con 7. El último resultado está acorde con las circunstancias que el mundo ha estado atravesando debido a la situación del COVID-19, que ha hecho que se hayan encontrado 9 artículos publicados en lo que va corrido del 2020, superando al año 2019 y muy cerca de los resultados de todo el año 2015 (10 artículos).

5.3.1.1.2 Scopus.

Figura 9

Documentos por año. Tomado de Scopus



En la figura 9 se observa que el punto más alto de cantidad de documentos por año se encuentra en el 2018 con 52 artículos y el más bajo en el 2020 con 20. Aquí se evidencia el notable decrecimiento que existe entre los últimos 3 años y que en dicho periodo el comportamiento de estos fue variable.

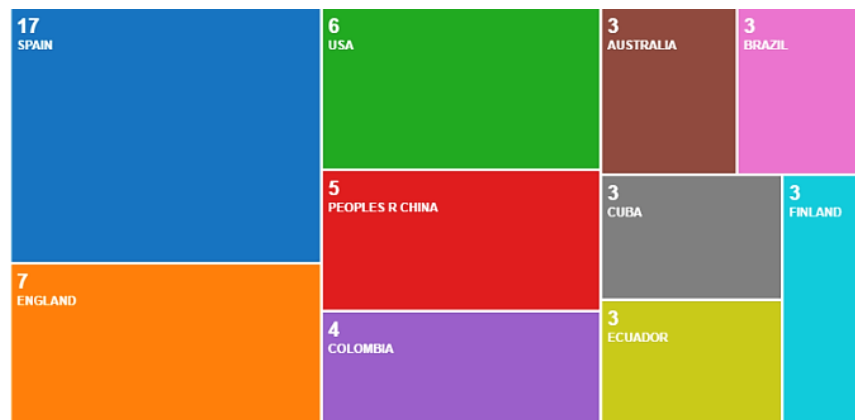
Los resultados no son coherentes con el contexto actual que ha estado mutando cada vez más rápido hacia la virtualidad, ya que se presentaron caídas entre los años 2016-2017 y 2018-2019. Tampoco es congruente con el resultado de Web of Science, donde el 2018 fue el año donde se encontraron artículos menos relacionados. Esto puede deberse a que el proceso de selección de artículos para las bases de datos es más estricto o demorado y por esto aún no aparece una gran cantidad en los años 2019 y 2020.

5.3.1.2 *Documentos por país.*

5.3.1.2.1 *Web of Science.* En la figura 10 se muestra que el país que genera una mayor cantidad de documentos en los temas de intercambio virtual, internacionalización en casa, Collaborative Online International Learning, entre otros, es España con 17 artículos, seguido de Inglaterra y Estados Unidos. Por otra parte, en cuanto a Latinoamérica se encuentran Colombia, Ecuador, Cuba y Brasil con una cantidad moderada pero meritoria dentro de la lista ya que no se encuentran muy lejos de países como Australia, China y EE.UU.

Figura 10

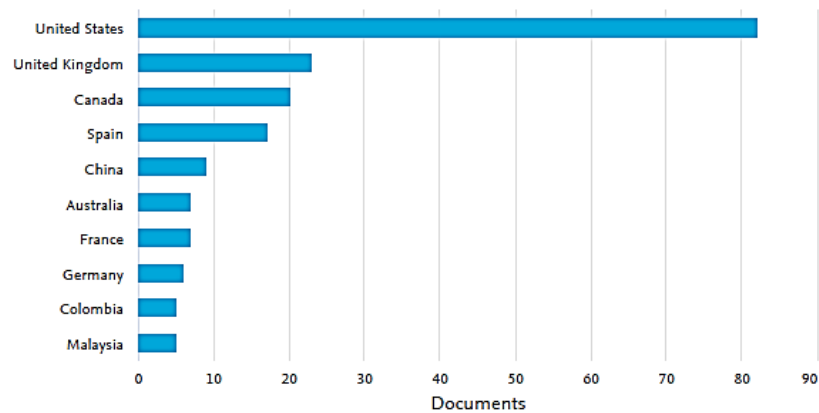
Documentos por país. Tomado de WoS



5.3.1.2.2 *Scopus.*

Figura 11

Documentos por país. Tomado de Scopus



En la figura 11 se observa que el país que genera una mayor cantidad de documentos es Estados Unidos con 82 artículos, seguido por el Reino Unido, Canadá y España. También es importante resaltar que Colombia es el único país de Latinoamérica que figura dentro de los países que están investigando y generando conocimiento acerca de dichos temas, representado en 5 artículos encontrados, comparado con países desarrollados como China con 9, Australia y Francia con 7 y Alemania con 6.

5.3.1.3 Documentos por áreas de investigación.

5.3.1.3.1 Web of Science.

Figura 12

Documentos por área de investigación. Tomado de WoS



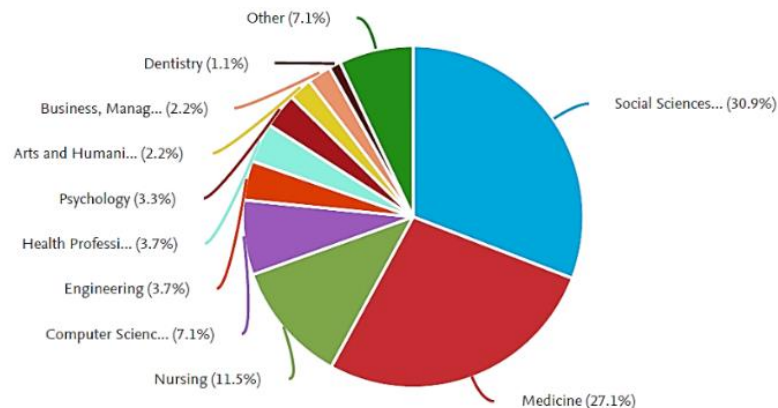
En esta figura 12 se aprecian las áreas de investigación en las que se encuentran clasificados los artículos encontrados en la base de datos de Web of Science, donde Investigación Educativa es la mayor con 51 documentos, seguida de Economía de la Empresa con 7, Ciencias de la Computación e Ingenierías con 5. Este resultado concuerda con el campo de los temas principales de la búsqueda.

Por otra parte, temas como Enfermería, Ciencias de la Información, Lingüística, Biotecnología, Microbiología Aplicada y Medicina Interna General se ven reflejados en aquellos artículos que poseen casos de estudio referente a programas académicos relacionados.

5.3.1.3.2 Scopus. En la figura 13 se observa que las áreas de investigación más destacadas son Ciencias Sociales, Medicina, Enfermería y Ciencias de la computación, las cuales están un poco alejadas del ámbito de los temas centrales de la búsqueda en la base de datos. En esta búsqueda se encontró que los artículos relacionados con la Medicina, Enfermería, Psicología y Odontología no estaban tan relacionados con el enfoque principal de la investigación. Finalmente, al usar la herramienta de análisis de las dos bases de datos se evidenció que las áreas de conocimiento no coinciden explícitamente y, aunque existen algunas en común, estas no tienen un comportamiento similar.

Figura 13

Documento áreas de investigación. Tomado de Scopus



5.3.2 Análisis bibliográfico y web.

La internacionalización, vista como un proceso de interrelación crucial, se ha establecido como un elemento esencial dentro para las IES (Eceseli UDUAL, 2020; Francis, 1993; Herrera, 2016; Wihlborg et al., 2018), lo que ha generado que estas se interesen en generar programas para fomentar la promoción de la integración del intercambio de conocimiento internacional, nacional,

local e intercultural (Sebastian, 2011; Wihlborg et al., 2018)), con el propósito de incrementar su prestigio y mejorar la calidad de sus programas.

Actualmente, la internacionalización ha superado el ámbito institucional para introducirse en las políticas educativas de cada país, por lo que ha generado que estos empiecen a buscar nuevas modalidades de internacionalización por medio de la virtualidad. Una de las formas más destacadas para promover la internacionalización ha sido el intercambio virtual, el cual está definido como una actividad de aprendizaje en línea de forma sincrónica y asincrónica que involucra diálogos y colaboraciones entre personas (Collaborative Online International Learning (COIL), 2020; Digital Learning Portsmouth, 2020; Erasmus+ Virtual Exchange, 2020; O'Dowd, 2018). La colaboración se lleva a cabo haciendo uso de tecnologías modernas que permiten la conexión de personas que están geográficamente distantes, traspasando fronteras, interactuando y comprendiendo los unos a los otros a nivel mundial (Digital Learning Portsmouth, 2020; Erasmus+ Virtual Exchange, 2020; O'Dowd & Dooly, 2018). Esto permite que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y desarrollen habilidades de interacción social y comunicación.

A nivel mundial organizaciones como Erasmus+, SUNY COIL, Stevens Initiative, han impulsado la internacionalización en Instituciones de Educación Superior como alternativa innovadora, haciendo uso de intercambios virtuales, con el fin de desarrollar las competencias globales que necesitan los jóvenes hoy para que se introduzcan en un mundo globalizado que, a medida del tiempo, se ha vuelto más exigente.

Stevens Initiative es una organización que busca brindarle a los jóvenes el conocimiento, habilidades y la experiencia que necesitan para prosperar en un mundo interconectado. Por lo tanto,

se ha enfocado en promover el funcionamiento de los intercambios virtuales elaborando guías donde establecen el paso a paso para la estructuración de estos programas (Iniciativa Stevens, s.f.).

En Latinoamérica han surgido diversas iniciativas como producto de la adaptación de los modelos propuestos por organizaciones de talla mundial como las mencionadas anteriormente. Entre estos se encuentran programas como PILAVirtual y eMOVIES, el cual es promovido por la Organización Universitaria Interamericana (OUI). Estos surgen como una alternativa a los modelos de movilidad tradicional, permitiendo que los estudiantes tomen los cursos virtuales ofrecidos por las IES. Además, la Universidad Veracruzana, ITM, UDEM, Unesp, de la mano con COIL CONSULTING realizaron el lanzamiento de la Red Latinoamericana COIL, la cual tiene como objetivo impulsar la práctica y la investigación del aprendizaje colaborativo internacional en línea a nivel de educación superior en América Latina (ASCUN, s.f.; Collaborative Online International Learning, s.f.; Organización Universitaria Interamericana, s.f.; c Universidad de Antioquia, s.f.; Universidad Veracruzana, s.f.).

De igual forma, en Colombia, la red Colombia Challenge Your Knowledge (CCYK) encargada de fortalecer la internacionalización de las Universidades Acreditadas de Colombia ha diseñado un programa llamado Explora con el fin de que los estudiantes conozcan y exploren a Colombia de manera presencial y/o virtual. Así mismo, la Red Universitaria Mutis ha creado el programa de intercambio virtual MoVi-RUM (Challenge your knowledge, s.f.; Red Universitaria Mutis, s.f.).

En el país, universidades como la UNAB, UNIMINUTO, Santo Tomas, Universidad de los Andes, Universidad de la Salle, entre otras, se encuentran participando en programas a nivel

nacional o internacional promovidos por redes de internacionalización. Sin embargo, universidades como la del Rosario, UCC y el ITM, se han enfocado en crear sus propios programas de intercambio virtual. Por lo tanto, la Universidad Industrial de Santander, vigilante de todas estas tendencias, ha querido estructurar su propia propuesta para hacerse partícipe de dichos programas (Rodríguez & Hinojo, 2017; Unab Tv, 2020; Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.).

La Universidad Industrial de Santander ha sido una de las universidades más representativas del país según el ranking mundial Times Higher Education (THE) (ASCUN, 2020). Desde su Oficina de Relaciones Exteriores ha venido fortaleciendo la cooperación con otras universidades de gran trayectoria y también ha estrechado lazos con organismos y redes nacionales e internacionales en su búsqueda por ampliar las posibilidades de participación de la comunidad universitaria, mejorando en los ámbitos académicos, culturales, científicos y tecnológicos (Universidad Industrial de Santander, 2020).

Para el año 2020, la universidad dio a conocer los Lineamientos para la Internacionalización en donde se establecieron propuestas para la promoción de la formación integral y el desarrollo de capacidades que impulsen la generación, adecuación y transmisión del conocimiento, introduciendo a la UIS en entornos colaborativos sin fronteras. Además, actualmente la universidad se encuentra vinculada a los programas de Explora, eMOVIES y PILAVirtual (Universidad Industrial de Santander, 2020).

Debido a la pandemia del año 2020 desencadenada por el virus del Covid-19, las universidades se han puesto en la tarea de reforzar estrategias innovadoras que permitan seguir llevando a cabo la internacionalización en cada una de ellas. Por esto, se vieron en la necesidad de

hacer uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ya que estas permiten una conexión más globalizada y de fácil acceso.

Las experiencias que incorporan el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como los intercambios virtuales despiertan el interés en los estudiantes por aprender idiomas y conocer nuevas culturas, lo que genera condiciones que a su vez propician el aprendizaje integral. Gracias al intercambio virtual, se puede unir a la teoría y la práctica de una forma más efectiva para que este se transforme en el sitio perfecto para llevar a cabo intercambios intelectuales. La metodología de los intercambios virtuales, desde esta perspectiva, está fundamentada en facilitar la investigación colaborativa, ofrecer el contenido académico y facilitar la discusión online (González, s.f.).

Mediante el análisis de literatura realizado en la primera fase de este proyecto, se encontraron varias metodologías de intercambio virtual las cuales fueron agrupadas por afinidad y similitud en su enfoque respectivamente creando 5 categorías: COIL, Clase Espejo, MOOC, Aulas Virtuales y Círculos Sociales (ver apéndice 9).

Como resultado a continuación se describen las metodologías:

5.3.2.1 Collaborative Online International Learning (COIL). *El Aprendizaje Internacional Colaborativo en Línea (COIL por su nombre en inglés) es un método educativo innovador, escalable que promueve el aprendizaje intercultural en línea dentro de un entorno internacional a través de la colaboración entre profesores y estudiantes de diferentes orígenes interculturales y residentes en diferentes países, los cuales trabajan con sus pares dentro del contexto de un curso que puede ser similar, de la misma disciplina o totalmente diferente (Aguirre et al., 2015; Basantes et al., 2018; Esche, 2018; Meza, 2018).*

COIL brinda oportunidades de aprendizaje intercultural a una población más amplia de estudiantes y profesores que los que actualmente pueden participar en programas de movilidad de educación en el extranjero al conectarlos con pares de todo el mundo utilizando tecnología de aprendizaje en línea. De esta manera, aquellos estudiantes que de otro modo no tendrían la oportunidad de participar en otras iniciativas de educación internacional, como la educación en el extranjero, tienen la posibilidad de acceder a un aprendizaje colaborativo internacional (Esche, 2018).

Según la Global Learning Conference (2017), otros términos utilizados para describir dicha actividad son Virtual Exchange (Intercambio Virtual), Globally Networked Learning (Aprendizaje en red global), Telecollaboration (Telecolaboración) y Online Intercultural Exchange (Intercambio Intercultural en Línea).

La telecolaboración se define como una experiencia compartida de enseñanza, aprendizaje, interacción social, intercambio intercultural y comunicación, establecida en un contexto institucional mediante tareas estructuradas. Esta se facilita con el uso de la tecnología de Internet entre dos personas y/o grupos de diferentes trasfondos culturales ubicados en

diferentes lugares (Arturo et al., s.f.; Basantes et al., 2018; Faber, 2015; Garcia, 2015; Jauregi & Eindwerkstuk, 2015).

Según Krishnadath (2015), los autores que han escrito acerca del término *Telecolaboración* coinciden en que conceptos como *internacional, tecnología de internet, competencia comunicativa oral, competencia comunicativa intercultural* y *motivación del desarrollo de una lengua extranjera* son claves dentro de las definiciones de *telecolaboración* (Jauregi & Eindwerkstuk, 2015).

De forma similar, para la *Comunidad de Aprendizaje Profesional* existe un trabajo en *colaboración* donde el objetivo de los profesores es lograr un propósito colectivo de *aprendizaje para todos, creando estructuras para promover una cultura colaborativa* (Chan et al., 2005) Complementariamente, se encuentra el concepto de *Aprendizaje Colaborativo* el cual se define como *aquel obtenido a través de la interacción de un grupo de personas que comparten experiencias tomando roles asimétricos y que tratan de resolver una tarea común en un marco de total interdependencia* (Arturo et al., s.f.; Wihlborg et al., 2018).

5.3.2.1.1 Metodología COIL.

1. Encontrar un par y determinar los objetivos del proyecto.
2. Determinar las fechas y horas.
3. Desarrollar tareas y elegir la herramienta adecuada.
4. Preparar todos los instrumentos para llevar a cabo el plan del módulo o asignatura.
5. Prueba.
6. Ejecución y reflexión.
7. Evaluación

(Collaborative Online International Learning (COIL), 2020; Esche, 2018; Faber, 2015).

Generalmente, los profesores colaboran trabajando en conjunto para definir los resultados de aprendizaje, la duración del módulo, el diseño de las actividades colaborativas, la metodología, tecnología, seguimiento y evaluación del aprendizaje. Para llevar a cabo la colaboración se necesita de dos o más instructores, dos cursos, dos grupos de estudiantes, dos instituciones, dos o más culturas y/o dos idiomas (Collaborative Online International Learning (COIL), 2020; Esche, 2018; Faber, 2015).

Finalmente, es necesario que el plan de estudios ya esté diseñado, de tal manera que tiene que ser implementado dentro de un curso existente u ofrecido como un curso independiente (Erasmus+ Virtual Exchange, 2020). Los programas se trabajan usualmente en calendarios cuatrimestrales y semestrales (Eceseli UDUAL, 2020).

5.3.2.1.2 Habilidades. *La naturaleza de los beneficios depende, en gran parte, de las características específicas del diseño de cada actividad y de qué tan bien lo que la actividad hace posible se adapta a las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes participantes (Bartolomé & Steffens, 2015; Eceseli UDUAL, 2020; Erasmus+ Virtual Exchange, 2020; Esche, 2018; Garcia, 2015).*

Las habilidades son:

- *Comparar, contrastar y/o combinar información similar recopilada en lugares diferentes.*
- *Pensamiento y conciencia global.*

- *Habilidades investigativas.*
- *Trabajo en equipo.*
- *Lingüísticas y comunicarse con hablantes nativos de la cultura de destino*
- *Empatía.*
- *Comunicación intercultural.*
- *Competencias transversales relacionadas con la telecolaboración.*
- *Competencias interculturales.*

5.3.2.1.3 Casos. *Los consorcios de la Universidad Estatal de Nueva York (SUNY) en los Estados Unidos son conocidos por su Centro SUNY COIL, una red global de socios de aprendizaje internacional colaborativos en línea y líder en el desarrollo de cursos COIL que contribuyen a la Iniciativa de Aprendizaje Aplicado en los campus de SUNY ofreciendo cursos mejorados que conectan a los estudiantes de SUNY con estudiantes de instituciones extranjeras (Esche, 2018; Rzhetskaya et al., 2020).*

Así mismo, una universidad de Estados Unidos llevó a cabo un intercambio virtual de 4 semanas vía ZOOM con 15 estudiantes candidatos a maestros de Enseñanza del inglés para hablantes de otros idiomas. Estos exploraron el lenguaje producido mientras interactuaban con el contenido del curso y desarrollaron sus prácticas reflexivas al ver sus sesiones grabadas en video. El análisis de las reflexiones escritas y el análisis de los intercambios reveló que reflexionar sobre un intercambio virtual permitió a los candidatos a maestros conectar la teoría con la práctica (Lenkaitis, 2020). En general, los estudios de caso en telecolaboración están relacionados con el aprendizaje de idiomas.

Entre otros, se han llevado a cabo diversos casos de COIL entre universidades como la Universidad de Buffalo en Estados Unidos y la Universidad de Durban Sudáfrica en 12 cursos de periodismo, la Universidad de Ibi y la Universidad del Cairo (Collaborative Online International Learning (COIL), 2020) la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) y de La Rioja (UR) (Arturo et al., s.f.), la Universidad de Cornell en los Estados Unidos con dos universidades en China y una en la India (Esche, 2018), la Escuela de Economía y Gestión de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam y universidades de París y Barcelona (De wit, 2018) y entre una universidad ubicada en Suecia y otra en Estados Unidos (Chan et al., 2005).

5.3.2.2 Clase Espejo. *Es un recurso académico que permite la colaboración entre dos profesores pares ubicados en diferentes lugares geográficos (Institución Universitaria Metropolitana, s.f.). El objetivo es cooperar entre ellos sobre una temática en particular. Uno de los dos docentes realiza la invitación a la clase del otro, para participar, uno como expositor y otro con sus estudiantes como receptor de una sesión de clases virtual sobre una temática particular (COIL, 2020; Eceseli UDUAL, 2020; Institución Universitaria Metropolitana, s.f.; Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.).*

5.3.2.2.1 Metodología clase espejo.

1. *Identificar el profesor con quién se desarrollará la clase espejo.*
2. *Planear la sesión de clase espejo.*
3. *Asegurar que los recursos como audio, video, entre otros, estén listos el día de la clase espejo.*
4. *El profesor receptor toma registro de los estudiantes que participan en la sesión.*

5. *Desarrollar la sesión.*
6. *Permitir una jornada de a través de la sesión de preguntas y respuestas al profesor expositor.*
7. *Evaluar la sesión*

(COIL, 2020; Eceseli UDUAL, 2020; Institución Universitaria Metropolitana, s.f.; Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.).

Dichos componentes se pueden distribuir en tres etapas que son Planeación (programa, profesor, competencias internacionales específicas, actividad a desarrollar y ejes temáticos), Ejecución (nombre de la actividad, descripción y desempeño) y Evaluación (tipo de evaluación, temas, resultados de aprendizaje, instrumento y criterios de evaluación) (Cladea COIL, s.f.; Eceseli UDUAL, 2020; Institución Universitaria Metropolitana, s.f.).

5.3.2.2.2 Habilidades. *La conformación de grupos de trabajo mixtos facilita el fortalecimiento de las actividades de internacionalización en los estudiantes, el desarrollo de su pensamiento global, las habilidades para la comunicación, la actuación de forma autónoma y ética, el enriquecimiento del aprendizaje respecto a temas específicos y fijados con una perspectiva internacional y las competencias para buscar, seleccionar, evaluar y organizar información en un mar de datos, y reestructurar y modelar información para crear nuevo conocimiento (COIL, 2020; Institución Universitaria Metropolitana, s.f.; Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.).*

5.3.2.2.3 Casos. *Profesores de la Universidad Cooperativa de Colombia lideran sesiones de clase espejo mediante el contacto con otros profesores de universidades extranjeras con los cuales comparten cursos equivalentes. De esta forma, los dos colaboran a través de redes académicas, redes de trabajo como Yamer, e-mail, videoconferencias, comunidades virtuales de práctica como Rizoma, para intercambiar bibliografía y discutir sus planes de curso, definiendo algunos elementos comunes susceptibles de trabajar. Las clases se llevan a cabo generando un aula compartida en una plataforma virtual como Edmodo, Moodle, Blackboard, de acuerdo con las disponibilidades de cada universidad, en la cual se matriculan los estudiantes de los grupos adscritos para trabajar en determinadas actividades (Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.).*

Por otra parte, se encuentra Link Class el cual es un programa gratuito ofrecido por CLADEA a sus instituciones afiliadas donde, hasta la fecha, se han inscrito cerca de cincuenta docentes de once países y han participado instituciones miembros de siete países llegando a más de trescientos estudiantes entre los niveles de pregrado y posgrado (COIL, 2020).

5.3.2.3 MOOC. *Los MOOC, como su nombre indica, son cursos en línea, abiertos y masivos donde no se exige ningún perfil predeterminado para realizarlo lo que los hace muy heterogéneos en cuanto a la edad de los participantes, los perfiles profesionales, niveles y objetivos académicos, así como la motivación para la realización del curso. Esche (2018) señala que, generalmente, las personas que completan el curso no obtienen credenciales y estos son gratuitos, aunque, debido a lo primero, pueden tener tarifas para obtener un certificado de finalización. Tampoco tienen límites en la cantidad de personas que pueden participar en un curso en particular en un momento dado (Esche, 2018; García et al., 2017).*

Se consideran dos tipos de MOOC: unos los organizados por Siemens y Downes (cMOOC) y otros los desarrollados en universidades como Stanford, con muchos estudiantes y loables objetivos (xMOOC). Ambos están basados en el trabajo online, lo que permite la interacción entre los estudiantes y el profesor sin necesidad de compartir espacio físico (Bartolomé & Steffens, 2015).

Los cMOOC (c de conectivista), tienen un mayor potencial que los xMOOC (x refiere a las plataformas Edx, Coursera, entre otras) para promover el aprendizaje dado que ofrecen mayor interactividad permitiendo el trabajo colaborativo y la cooperación entre los estudiantes. Los cMOOC son entornos de aprendizaje virtual en los que los participantes son activos para adquirir, compartir y crear conocimiento, mientras que en los xMOOC la interacción está limitada y se centran solamente en proporcionar conocimiento (Bartolomé & Steffens, 2015).

5.3.2.3.1 Metodología. *Para la realización de MOOCS, (Rajas et al., 2018) indica que se debe cumplir con:*

- 1. Aspectos generales: concurrencia o ausencia de vídeo en la página introductoria y duración de la pieza.*
- 2. Estructura formal: bloques y tipos de comienzo.*
- 3. Contenido narrativo: introducción, presentación de docentes, materia, metodología, funcionamiento interno, función publicitaria y otras marcas diferenciales.*
- 4. Realización audiovisual: videoclase, formato informativo o dramatización ficcional, rótulos o presentaciones visuales, animación o motion graphics, imagen dinámica, imagen estática, voz over y música, y marcas enunciativas de edición o montaje.*

5.3.2.3.2 Habilidades. *A través de los MOOC, los estudiantes desarrollan habilidades para la resolución de problemas y el análisis crítico, ya que estos facilitan explorar, comprender, autorregularse, interactuar con objetos, interactuar con tutores e interactuar con pares y explorar el conocimiento (Bartolomé & Steffens, 2015; Rajas et al., 2018).*

5.3.2.3.3 Casos. *Existen acuerdos entre varias universidades como la Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Zaragoza y Universidad de Salamanca que cooperan realizando prototipos de este tipo de cursos (plataforma i-MOOC) (Sein et al., 2016; García et al., 2017).*

5.3.2.4 Aulas Virtuales. *Las aulas virtuales son una alternativa a los modelos de movilidad tradicional, debido a que permite a los estudiantes matriculados en carreras profesionales en una institución de educación superior (IES), tomar asignaturas a distancia en universidades nacionales o internacionales, esto le ayudará al estudiante a ampliar su conocimiento en escenarios globalizados y con una perspectiva diferente a la vista en su institución de origen.*

Las asignaturas cursadas en cualquier universidad serán homologadas en su plan de estudio, por esto, es de gran importancia que las instituciones que participen de esta forma de intercambio virtual cuenten con un convenio previo, en este se debe detallar los requisitos que requiere cada una de las asignaturas (ASCUN, s.f.; Challenge Your Knowledge, s.f.; Organización Universitaria Interamericana, s.f.; Universidad del Rosario, s.f.).

Actualmente, muchas universidades han optado por hacer uso de esta metodología como estrategia para la internacionalización del currículo. Se conocen varios programas que están vigentes en este momento como eMOVIES, PILAVirtual, Explora, Movilidad Virtual,

eMobility y MoVi-RUM. Los cuales han sido diseñados como una alternativa al proceso de movilidad presencial, buscando enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

5.3.2.4.1 Metodología aulas virtuales.

- 1. Establecer qué programas se van a ofrecer a la comunidad estudiantil entrante.*
- 2. Fijar los requisitos que deben cumplir los estudiantes en ambas modalidades.*
- 3. Establecer los cupos disponibles para estudiantes entrantes y salientes.*
- 4. Especificar el idioma en que será dictado la asignatura.*
- 5. Buscar alianzas con otras universidades que estén interesadas en hacer parte del programa y establecer el convenio.*
- 6. Definir las asignaturas para los estudiantes salientes.*
- 7. Gestionar el proceso de la homologación de los créditos.*
- 8. Lanzamiento de la convocatoria*

(ASCUN, s.f.; Challenge Your Knowledge, s.f.; Organización Universitaria Interamericana, s.f.; Universidad del Rosario, s.f.).

5.3.2.4.2 Habilidades. *Por medio de estos programas los estudiantes tendrán la oportunidad de adquirir conocimientos desde un enfoque global, adquiriendo habilidades como pensamiento crítico, resolución de problemas, compromiso, comunicación asertiva, aprendizaje colaborativo entre otras, que ayudarán a mejorar la calidad del estudiante (Challenge Your Knowledge, s.f.; Universidad del Rosario, s.f.).*

5.3.2.4.3 Casos. *Actualmente, universidades como la UNAB, Santo Tomas, UIS, UDEA, Universidad del Rosario, UniIbague, entre otras, están implementado esta estrategia desde el segundo semestre del año 2020. Sin embargo, la Universidad Minuto de Dios ha implementado el programa desde el primer semestre del año 2019, donde indican que iniciar con el proceso fue bastante complicado, ya que, conseguir los convenios con otras universidades lleva todo un proceso que requiere tiempo y compromiso por parte de la institución. A lo largo del tiempo la universidad ha venido fortaleciendo sus convenios aumentando las asignaturas ofrecidas por otras universidades lo que ha llamado la atención de la población estudiantil y ha generado un aumento en la participación de los estudiantes en los programas académicos (ASCUN, s.f.; Challenge Your Knowledge, s.f.; Organización Universitaria Interamericana, s.f.; Universidad del Rosario, s.f.).*

5.3.2.5 Crowdlearning. *Es un aprendizaje global en un entorno colaborativo (Aponte, 2018) donde las personas interactúan de manera significativa por medio del intercambio de diálogos (Erasmus + virtual exchange, s.f.; Global Nomads Group, s.f.). Este método consiste en que los participantes se reúnen por medio de una plataforma online para debatir y compartir conocimientos de interés actual. Los asistentes pueden ser de diversos orígenes y culturas lo que ayudara a adquirir conocimientos desde una perspectiva global (Kalisz, s.f.).*

Para llevar a cabo estos encuentros es necesario que estén dirigidos por facilitadores de diálogo en línea capacitados, además los participantes deben contar con una buena conexión a internet y una cámara web, que les garantice entablar una conversación fluida y constante con los demás participantes.

Algunas organizaciones a nivel mundial como Erasmus+virtual exchange y Global Nomads Group, ha impulsado el uso de esta estrategia por medio de programas como Social Circles, y Seat at the Table.

5.3.2.5.1 Metodología Crowdlearning.

- 1. Establecer las edades de los participantes.*
- 2. Definir el tema que se va a tratar en cada sesión.*
- 3. Especificar los cupos disponibles para el diálogo.*
- 4. Establecer la duración de la conversación.*
- 5. Seleccionar la plataforma en donde se va a llevar a cabo el encuentro.*
- 6. Definir el idioma en el que se va a realizar el debate.*
- 7. Realizar el lanzamiento de la convocatoria.*

(Erasmus + virtual exchange, s.f.; Global Nomads Group, s.f.).

5.3.2.5.2 Habilidades. *Las actividades de diálogo facilitado en línea ofrecen oportunidades para que los jóvenes se conecten en espacios en línea seguros. Gracias a estos programas los participantes reforzarán habilidades de autoestima, liderazgo, pensamiento crítico, comunicación intercultural, trabajo en equipo y alfabetización mediática. También les permitirá practicar nuevos idiomas, formar amistades y generar relaciones significativas (Erasmus + virtual exchange, s.f.; Global Nomads Group, s.f.).*

5.3.2.5.3 Casos. *El programa Erasmus+ ha llevado a cabo varias sesiones de social circles en donde algunos participantes manifiestan que este proyecto es beneficioso para las personas, ya que mejora habilidades, se aprende de una forma dinámica, permite cruzar fronteras e interactuar con diferentes culturas, sin la necesidad de desplazarse a ese país (Erasmus + virtual exchange, s.f.).*

"Si bien abogamos por la libertad de movimiento de las personas que no pueden obtener visas y permisos para viajar libremente, podemos usar Virtual Exchange para aprender cómo es realmente a través de las fronteras". (Shadi Rouhshahbaz, Italia)(Historias | Portal Europeo de La Juventud, s.f.)

"Virtual Exchange es un concepto muy incomprendido y mucha gente simplemente piensa que es un chat acogedor en línea y nada más. ¡Hay mucho más que hay que experimentar! " (Shadi Rouhshahbaz, Italia)(Historias | Portal Europeo de La Juventud, s.f.)

5.3.2.6 *Softwares utilizados.* Para llevar a cabo todos estos programas de intercambio virtual se hace indispensable el uso de las TIC como herramienta para llevar a cabo las conexiones transfronterizas. A continuación, se muestran software, plataformas y herramientas más utilizadas por los programas existentes actualmente.

Tabla 2
Softwares

Herramientas utilizadas	
Sincrónicas	Asincrónicas
Adobe Connect	Coursera
Skype	Moodle
Google meet	Plataforma edX
Microsoft Teams	Msn
Zoom	Aula virtual
Google Hangouts	Campus Virtual de la universidad
Facebook	Sistema SEUSS
Global SchoolNet's Projects & Programs	KIDPROJ

5.3.2.7 *Procedimiento para acceder a los programas.* Estos son los requisitos que solicitan la mayoría de las universidades que promueven o cuentan con programas de intercambio virtual:

- Cumplir con los requisitos exigidos por la universidad de origen y de destino.
- Solicitar una carta al coordinador académico de la escuela a la que pertenece, donde indique que el estudiante cumple con todos los requisitos.

- *Solicitar una carta de recomendación por los docentes.*
- *Solicitar a la oficina de relaciones internacionales de la universidad de origen los documentos requeridos por la universidad destino.*
- *Enviar solicitud del intercambio virtual a la oficina de relaciones internacionales, donde indique el curso y la universidad destino en los cuales está interesado y una carta de motivación donde se detalle el motivo de por qué desea hacer este intercambio.*
- *El estudiante deberá enviar esta información a la oficina de relaciones internacionales de la universidad de origen dentro de las fechas establecidas.*

(Organización Universitaria Interamericana, s.f.; Universidad del Rosario, s.f.; 2020 Unab Tv, 2020; Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.)

6 Análisis Situacional o diagnóstico de la UIS en relación con programas de intercambio virtual

6.1 Análisis externo de programas de intercambio virtual

Además de la revisión de literatura y análisis web de redes de internacionalización se realiza un análisis de los programas de intercambio virtual que ofrecen las universidades aliadas a la Universidad Industrial de Santander y un benchmarking según los criterios que se enuncian más adelante en el punto 6.1.3.

6.1.1 Revisión de convenios UIS en relación con programas de intercambio virtual.

La universidad Industrial de Santander cuenta con 126 alianzas a nivel internacional, 31 a nivel nacional, 6 alianzas con instituciones y participación en 76 redes. A continuación, se analizan

las universidades y redes que cuentan con programas de intercambio virtual. Como dato general el 32,3% de los convenios nacionales corresponde al departamento de Santander. A nivel internacional Brasil, México y España son los países con los que la universidad cuenta con mayor número de convenios y representan el 17,5%, 15,1% y 15,1% respectivamente. Así mismo, la movilidad de estudiantes es mayor hacia estos países debido a la cercanía con el idioma. Además, ciertas universidades presentes en ambos países se encuentran en los rankings de las universidades más importantes en Latinoamérica. Por otro lado, en relación con los profesores, España es el segundo país más elegido para realizar movilizaciones ya que resulta más atractivo por el idioma, cultura y referencias de universidades. En el apéndice 10 y 11 se encuentran indicadas las universidades que tiene un programa de intercambio virtual; se observó que 16 universidades nacionales y 25 universidades internacionales, cuentan con programas de intercambio virtual, sin embargo, algunas solo anuncian la convocatoria abierta y no ofrecen una descripción completa del programa.

Para conocer las alianzas que posee la universidad a nivel nacional e internacional e identificar las redes en las que la UIS es miembro, se consulta el sitio web oficial de la Universidad Industrial de Santander donde se encuentran disponibles las listas de convenios (consulta realizada el 15 de junio del 2020).

En el apéndice 10 y 11, se indican las redes que cuentan con un programa de intercambio virtual al momento de realizar la consulta en el sitio Web. Se encontró que solo 11 redes académicas cuentan con programas de intercambio virtual; sin embargo, se observó que la mayor parte de las redes están haciendo uso de webinarios como metodología para realizar los encuentros establecidos para este año 2020 o para difundir información de interés para la comunidad.

6.1.2 Criterios de selección de universidades para el benchmarking.

Para establecer las universidades en las cuales se iba a analizar el programa de intercambio virtual se estableció que en primer lugar se examinarían aquellas Instituciones de Educación Superior que poseen convenio con la Universidad Industrial de Santander. Por otra parte, aquellas universidades que, aunque no tienen convenio directo con la universidad, si pertenecen a las redes de internacionalización en las que la UIS participa. También se tuvieron en cuenta las instituciones que cuentan con mayor número de convenios a nivel nacional e internacional y aquellas que se encuentren dentro del ranking 2020 de las diez mejores en Colombia y cien mejores en el mundo. Finalmente, se seleccionaron solo las universidades que poseen en su página oficial la información de forma estructurada, completa y/o detallada del programa de intercambio virtual ofrecido.

6.1.3 Criterios de comparación.

Los criterios de comparación establecidos para realizar el benchmarking entre programas de intercambio virtual se observan en la siguiente figura.

Figura 14

Criterios de comparación benchmarking



6.1.4 Benchmarking.

En el apéndice 12 se observan de forma detallada las comparaciones realizadas entre los programas de intercambio virtual. Las universidades fueron clasificadas según el tipo de programa ofrecido. En la primera hoja se encuentran universidades que ofertan MOOC a nivel nacional e internacional, en la segunda están las instituciones con programas de intercambio virtual nacionales e internacionales y en la hoja número tres están universidades que hacen uso del programa de clases espejo.

6.1.4.1 Análisis MOOC. *Al analizar la información obtenida se observó que el programa de MOOC a nivel nacional tiene un promedio de duración por curso dictado de 19,8 horas. La oferta promedio de estos por universidad se encuentra en 21 MOOC y una media de 4 módulos. En comparación con universidades internacionales, estas tienen un promedio de duración de 3 meses y una oferta de 29 MOOC por universidad.*

Se identificó que la mayoría de los MOOC eran gratuitos, sin embargo, si el usuario desea obtener una certificación del curso realizado debe asumir el costo de este. Al ser cursos masivos, los MOOC no tienen requisitos establecidos para el acceso a estos y, generalmente, no son válidos para ser homologados como créditos académicos.

6.1.4.2 *Análisis de aulas virtuales.* En el análisis de los programas de aulas virtuales se observó que es necesario que exista algún tipo de convenio entre las universidades y que estas se comprometan a llevar a cabo de forma exhaustiva y de acuerdo con los lineamientos establecidos para el programa, realizando seguimientos constantes a los estudiantes que participen en el mismo.

En esta modalidad es fundamental que los estudiantes que accedan al programa cumplan con los requisitos establecidos por la universidad de origen y de destino.

Para esta revisión, se elaboró una tabla comparativa entre los programas PILAvirtual, eMOVIES y MoVi-RUM, donde se establecieron 9 criterios: Definición, miembros, condiciones para vinculación de universidades, requerimientos para estudiantes, costo, certificación y cursos/duración, los cuales son acertados para tener mayor conocimiento de los programas claves de la movilidad virtual.

6.1.4.3 *Análisis clases espejo.* Para el desarrollo de las clases espejo es indispensable la colaboración entre pares académicos. Para esto, los profesores tienen la posibilidad de conseguir por su propia cuenta a su compañero, que puede ser alguien que conocen o a quien soliciten compartir la clase, o bien sea que la dependencia de internacionalización de cada universidad le proporcione opciones que le permitan acceder al programa en cuestión y establecerse como par. En esta modalidad también es necesario que exista algún tipo de convenio entre las universidades como, por ejemplo, el existente entre la Universidad Cooperativa de Colombia y la Universidad Industrial de Santander.

6.1.4.4 *Análisis COIL.* Se realizó una tabla comparativa entre los programas COIL, COIL LATAM y BRaVE, donde se establecieron 9 criterios: Definición, vigencia, miembros, beneficios, características, elementos o fases, vinculación universidades, objetivos y duración. En esta comparación se evidenció que guardan una gran similitud entre ellas dado que surgieron a partir del programa COIL de SUNY, el cual fue pionero. Las iniciativas COIL LATAM y BRaVE son recientes y están asociadas a Latinoamérica y Brasil, respectivamente. Estas tablas se encuentran en el apéndice 13.

6.2 Análisis interno

6.2.1 Análisis de acuerdos y resoluciones.

Para realizar la búsqueda de acuerdos, actas y resoluciones se hizo uso de la página oficial de la Universidad Industrial de Santander. La ruta de acceso inició ingresando a la opción de sistemas de información y posteriormente a la intranet de la universidad en la cual se encuentran todos los documentos internos.

Para llevar esta investigación se hizo uso de los siguientes filtros:

Figura 15

Filtros de búsqueda en la intranet UIS



El apéndice 14 está compuesto por dos hojas donde se encuentran los documentos que fueron seleccionadas para realizar su posterior análisis.

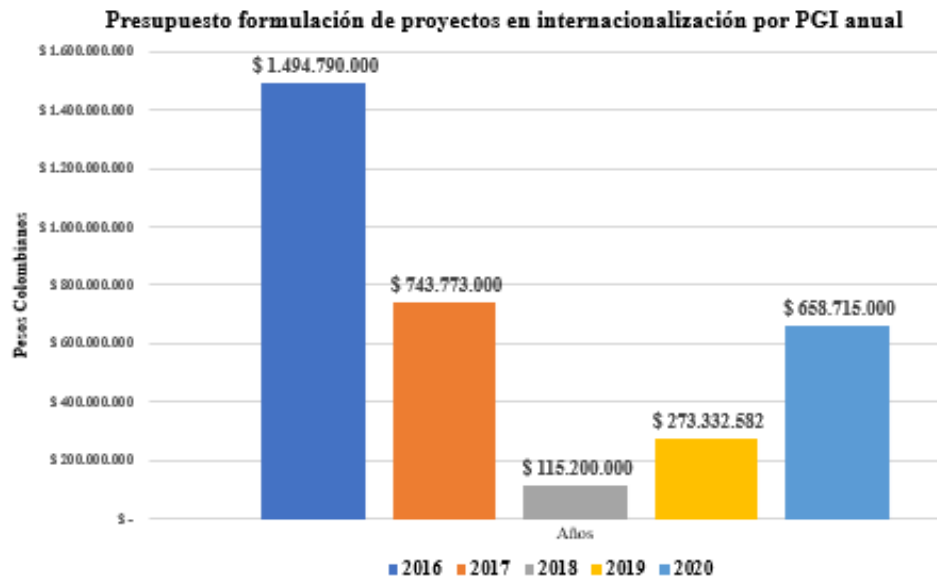
6.2.2 Programa de gestión institucional (PGI).

El programa de gestión institucional es el documento que contiene los compromisos institucionales a cumplir durante la vigencia, los indicadores de medición de dichos compromisos, los recursos disponibles, los funcionarios responsables y un cronograma de cumplimiento de las metas establecidas para cada proyecto (Programa de Gestión Institucional 2020, 2019).

En la hoja PGI del apéndice 14 se detallan los proyectos encaminados a promover la internacionalización en la UIS. Estas propuestas son clasificadas según su dimensión, programa y subprograma al cual está enfocado. Esta revisión fue realizada para los PGI entre los años 2016-2020.

Figura 16

Presupuesto formulación de proyectos de internacionalización



En la figura 16 se observa que la Universidad Industrial de Santander entre los años 2016-2020 ha invertido un presupuesto \$3.285.810.582 que ha sido trasladado del fondo común, el cual comprende los fondos disponibles para el desarrollo de las operaciones ordinarias de la Universidad. Si se realiza una comparación de lo que dispone actualmente la universidad en el fondo común, este dinero solo equivale al 1,26%.

Este monto está compuesto por programas de movilidad, promoción de cooperación, fortalecimiento de las relaciones exteriores, interculturalidad, entre otros proyectos; con esta suma de dinero se evidencia el compromiso que tiene la universidad para promover la internacionalización y ser reconocida a nivel nacional e internacional como una de las mejores en formación e investigación. Además, busca formar estudiantes y docentes en un contexto globalizado, creando en ellos un espíritu crítico frente a las comunidades académicas nacionales e internacionales. Sin embargo, se evidenció que en el año 2018 el presupuesto tuvo una disminución del 92,3% en comparación con el 2016. Después de esta baja la universidad ha venido trabajando

en fortalecer los lazos de cooperación internacional con la creación de diferentes programas encaminados a promover la internacionalización, que ha logrado que para el periodo 2020 haya un incremento del 471,80% en comparación al 2018.

El año 2016 presenta la inversión más alta de los 6 periodos dado que en este se realizó una inversión de \$1.200.000.000 que equivale al 36,52% del total invertido entre estos años. Dicho dinero fue destinado al programa de movilidad estudiantil con el fin de promover la participación de los estudiantes y docentes UIS en eventos, investigaciones y proyectos de talla internacional, que permita un intercambio de conocimiento entre sus pares para así formar profesionales con visión internacional y globalizada.

Realizar este análisis es importante para la investigación en curso debido a que aporta una noción objetiva de cómo ha sido el comportamiento en la inversión de la internacionalización en la Universidad Industrial de Santander. Esto da entender la disposición que tiene la universidad en trabajar en nuevos proyectos relacionados con las tecnologías de la información y comunicación.

6.2.3 Plan de desarrollo institucional (PDI).

Se realizó una revisión de los planes de desarrollo comprendidos entre los años 2008-2018 y 2019-2030 con el fin de observar cómo se ha venido proyectando la universidad en torno a la internacionalización y el uso de las TIC como metodología de aprendizaje, el PDI es el documento donde se establecen las dimensiones, los factores claves, el desarrollo instituciones, los compromisos y la disponibilidad de los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funciones misionales de la Universidad Industrial de Santander.

En los análisis realizados para la construcción del PDI en los años 2008-2018 la universidad identificó 10 retos presentes en la educación superior de Colombia, dentro de los cuales se encuentra elaborar y ofrecer programas de formación de alta calidad y abiertos al desarrollo universal del conocimiento. Por lo anterior, la universidad debe asumir la internacionalización como un asunto de vital importancia, con el fin de atraer agentes extranjeros e integrar y establecer sólidas relaciones de cooperación académica.

Para la elaboración del PDI 2008-2018 la universidad se enfocó en darle solución a las falencias encontradas en las cinco dimensiones institucionales establecidos entre los años 2003 y 2005. En la figura 17, se observan las problemáticas que tenía la universidad relacionadas con la internacionalización.

Figura 17

Problemáticas de la Internacionalización



Para darle solución a estas problemáticas y así lograr la alta calidad en la educación, en competencias profesionales ciudadanas, académicas, investigativas y gerenciales, la universidad elaboró un plan estratégico donde estableció los objetivos a cumplir entre el periodo 2008-2018 para mejorar las deficiencias en cada una de las dimensiones. Por lo tanto, en el año 2016 la universidad realizó la inversión más importante para la promoción de la internacionalización de esta, con el objetivo de fortalecer la capacidad institucional para la cooperación y la internacionalización. Dentro del PDI se establecieron una serie de actividades estratégicas para dar cumplimiento a las metas trazadas con el fin de mejorar la visibilidad investigativa, cultural y académica de la universidad a nivel nacional e internacional y el desarrollo de competencias comunicativas extranjeras (Planeación de Bucaramanga, 2007).

Debido a todas las estrategias implementadas en los años 2008-2018 la universidad obtuvo un avance significativo en temas de internacionalización y esto fue reflejado en el Plan de Desarrollo Institucional de los años 2019-2030 en el cual se hizo un reconocimiento de los logros y mejoras obtenidas a partir de las problemáticas presentadas en el plan anterior. En el siguiente gráfico se dan a conocer algunos de estos.

Figura 18

Logros obtenidos en internacionalización



La Universidad Industrial de Santander ha buscado incorporar estrategias de internacionalización del currículo con el fin de enriquecer el desarrollo de los programas académicos; por eso ha logrado la presencia de 280 estudiantes UIS anuales en intercambios y pasantías, en modalidad entrante. La Universidad industrial de Santander ha llegado a tener hasta 50 estudiantes extranjeros y ha aumentado su participación en redes de colaboración para el desarrollo de investigación y de docentes UIS a nivel internacional. Haciendo uso de estas estrategias, la universidad ha logrado la acreditación del 68% de sus programas, el crecimiento de los programas de doctorado, maestría y especialización. (Planeación Universidad Industrial de Santander, 2019).

Como apoyo a los procesos de internacionalización la UIS se han formulado otras políticas. A continuación, se dan a conocer las más relevantes.

- ***Política TIC-UIS***

En 2009, la universidad aprobó la política de apoyo a la formación mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación, denominada TIC-UIS. A través de este lineamiento, la UIS ha logrado incorporar las tecnologías en los procesos de formación como una

de las estrategias para el mejoramiento de la calidad de los procesos de formación. En el último quinquenio, se ha venido observando una tendencia creciente en el número de cursos implementados en el aula virtual de aprendizaje y el aumento de estudiantes atendidos en estos (Planeación Universidad Industrial de Santander, 2019).

- **Política IPRED**

El Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia (IPRED), coordina el accionar en las cuatro sedes regionales y ofrece programas a distancia con el fin de promover el desarrollo regional mediante la integración de los sectores sociales en la formulación e implementación de programas académicos de pregrado, posgrado y proyectos con identidad regional y perspectiva internacional. Su oferta académica llegó en 2018 a 17 programas de pregrado y postgrado en modalidades presencial, virtual y a distancia (*UIS - Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED, s.f.*).

- **Política CEDEDUIS**

En el Acuerdo del Consejo Superior No 057 de 1994 se estableció que el Centro para el Desarrollo de la Docencia (CEDEDUIS), será una unidad académica y administrativa cuyas funciones principales serán: responder por el mejoramiento continuo de los procesos pedagógicos mediante el fomento, la promoción, el fortalecimiento y ejecución de programas de capacitación docente y dirigir y evaluar el proceso permanente de análisis y renovación curricular (*Universidad Industrial de Santander CEDEDUIS, s.f.*).

- **Política RELEXT**

En el Acuerdo 034 de 2009 del Consejo Superior se establecieron los propósitos generales de la Oficina de Relaciones Exteriores (Relext), para fortalecer a la Universidad Industrial de Santander mediante “programas de intercambio con universidades pares en asuntos de gestión y administración universitaria, desarrollo académico, formación de profesores y estudiantes, prestación de servicios y otros ámbitos de interés común. Promoviendo la capacidad de relación intercultural, ofreciendo a la comunidad UIS opciones de desarrollo personal y del saber, a través de eventos académicos, culturales, pasantías y programas de formación avanzada”.

La universidad ha establecido programas estratégicos para que en los años 2019-2030 la internacionalización se vuelva una prioridad para el mejoramiento de la calidad de la educación dentro de la institución, por eso quiere mejorar la interacción con el entorno académico internacional y así fortalecer la visibilidad y prestigio internacional. Para dar cumplimiento a dichas metas, la universidad se propone la formulación de proyectos enfocados a promocionar la internacionalización en doble vía, el fortalecimiento de las competencias en lenguas extranjeras y de las alianzas con socios estratégicos.

Estos planes son importantes debido a que en ellos se evidencia cómo se proyecta la Universidad Industrial de Santander al año 2030 y los objetivos que tiene a futuro, dejando en evidencia que la UIS quiere hacer uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como estrategia para mejorar la calidad de la educación y ofrecer una formación integral para estudiantes y docentes. Además, se observa la trayectoria que ha tenido la universidad en los 3 ejes misionales: formación, extensión e investigación, donde se detalla el fortalecimiento de la internacionalización que esta ha tenido.

6.2.4 Identificación de actores claves para la formulación del diagnóstico.

Para la selección de las personas claves se establecieron los siguientes parámetros:

- Relación con la investigación.
- Intervención en el proceso.
- Promotores del uso de las TIC en el aula.
- Promotores de la cooperación internacional.
- Promotores de estudios virtuales.

Estos criterios fueron escogidos con el fin de que la información obtenida sea la indicada para la investigación. Por lo anterior se seleccionaron a las siguientes personas:

1. Director de la Oficina de Relaciones Exteriores.
2. Profesional de Convenios de la Oficina de Relaciones Exteriores y de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.
3. Director del IPRED.
4. Profesional de movilidad de la Oficina de Relaciones Exteriores.
5. Directora de CEDEDUIS.
6. Profesores de cátedra o planta que hayan sido ganadores del programa del portafolio de convocatorias TIC de la Vicerrectoría Académica. También docentes que participan en programas de cooperación por medio del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación o que han tenido iniciativa en llevar a cabo actividades con sus pares académicos, también docentes que han manifestado su

intención de participar en programas de intercambio virtual durante el primer sondeo interno.

6.2.5 Selección de la herramienta de recolección de información clave.

Se hará uso de una ruta de investigación mixta la cual entrelaza metodologías cuantitativas y cualitativas ya que este método logra un mayor entendimiento de la investigación debido a que hace uso de datos numéricos, verbales, textuales y visuales que ayudan al investigador obtener una información más completa y precisa para la investigación (Hernández & Mendoza, 2018).

Se realizarán entrevistas semiestructuradas a las personas claves seleccionadas en el ítem, anterior, debido a que esta permite obtener información de primera mano y relevante para la investigación. Adicionalmente, las entrevistas permiten un diálogo más fluido entre entrevistador-entrevistado. La entrevista está estructurada en el apéndice 15.

Por otra parte, para obtener la percepción del personal docente de la Universidad Industrial de Santander se eligió la ruta de investigación cuantitativa, es decir, se realiza una encuesta dado que esta es “ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (Casas et al., 2003). Además, la encuesta posee la posibilidad de aplicaciones masivas y la obtención de información sobre un amplio abanico de cuestiones a la vez (Casas et al., 2003). El formato de la encuesta se encuentra en el apéndice 16.

6.2.6 Validación de la herramienta de recolección.

6.2.6.1 Entrevista. *Previo a realizar la primera entrevista se realizó una validación con la tutora del proyecto Jenny Carolina Betancur (Profesional en internacionalización- Relext), con el propósito de realizar las modificaciones finales necesarias para continuar con la aplicación de estas.*

En esta reunión se establecieron las preguntas que se iban a realizar a cada persona en específico, con el fin de obtener información más detallada y precisa desde su división o rol, y se acordó llevarlas a cabo por medio de la plataforma Teams. En el apéndice 17, se observa la distribución de las preguntas.

El día 3/09/2020, se realizó el envío de las invitaciones a las entrevistas por medio de correos personalizados al director de Relext (Carlos Enrique Vecino), la profesional de convenios (Nidia Milena Jaimes), el director del IPRED (Germán García Vera), la directora del CEDEDUIS (Esperanza Revelo Jiménez), un profesional del DSI (Robinson Delgado Rojas) y a diez docentes de la Universidad Industrial de Santander.

Los profesores fueron seleccionados a través del primer sondeo de la encuesta, en la cual dieron conocer su material asincrónico mediante la pregunta: “¿Ha producido materiales de clase para el trabajo asincrónico de los estudiantes como videos, podcast, blogs?”. Debido a que en esta primera ronda solo se obtuvo respuesta de una docente perteneciente a la Vicerrectoría Académica y profesora de la Escuela de Ingeniería Industrial, el día 8/09/2020 se procedió a reenviar las invitaciones a profesionales pertenecientes al IPRED, DSI, CEDEDUIS y a doce profesores más seleccionados por medio del segundo sondeo en la

encuesta. Sin embargo, solo dieron respuesta un profesional del CEDEDUIS y un profesor de Ingeniería Civil.

Finalmente, el día 14/09/2020 se reenviaron a todos los profesores seleccionados obteniendo respuesta de cinco docentes.

6.2.6.2 Encuesta. El día 7/23/2020, de la mano con la Oficina de Relaciones Exteriores se realizó el primer sondeo de la encuesta con el fin de conocer el interés de los docentes UIS para participar en los programas de intercambio virtual. Para esto, se enviaron correos a 1.263 profesores cátedra y 566 planta con enlace de la encuesta, obteniendo así 35 respuestas en este.

Esta encuesta posee una metodología de evaluación estructurada con la escala Likert. Sin embargo, se observó que era necesario realizar una modificación de algunas de las preguntas planteadas con el objetivo de que los docentes contestaran con la información correcta y anexar otras preguntas, que permitieran conocer qué tipo de contrato tiene cada docente, qué programa es más atractivo para implementar dentro de la universidad, con qué recursos tecnológicos cuenta cada docente y qué plataformas TIC conoce para llevar a cabo intercambios virtuales.

Además, el día 25/08/2020 se reenviaron los correos para el diligenciamiento de la encuesta a los profesores planta y cátedra de la Universidad Industrial de Santander, con el fin de obtener una perspectiva más amplia sobre el programa de intercambio virtual, obteniendo de estas 29 respuestas.

Estas cifras pueden deberse, en parte, a que los correos fueron enviados en fechas muy cercanas a la finalización del semestre donde los profesores se encuentran con una mayor carga laboral, por lo cual es comprensible que no hubiera alto grado de respuesta.

6.2.6.3 *Medios de difusión.* Para realizar la difusión de la encuesta a todos los docentes UIS, la tutora del proyecto Jenny Carolina Betancur (Profesional en internacionalización) solicitó a la división de Recursos Humanos los correos de todos los profesores catedra y planta que tiene la Universidad. Por medio de la Oficina de Relaciones Exteriores con el correo oficial de internacionalización (internacionalizacion@uis.edu.co) se realizó el envío de correos a los docentes, el cual estaba compuesto por una breve introducción de lo que es el proyecto, con el link del video explicativo de los programas de intercambio virtual, la pieza grafica invitándolos a participar del programa y el link de la encuesta.

Por otra parte, para contactar a las personas a entrevistar se realizaron correos totalmente personalizados a cada docente en donde se les invitaba a cooperar con el proyecto, el correo contaba con una breve introducción de lo que es el proyecto, con el enlace del video explicativo de los programas de intercambio virtual, la pieza gráfica y las preguntas que se le iban a realizar posteriormente en la entrevista. Los encuentros se llevaron a cabo por medio de la plataforma Microsoft Teams, con el correo institucional de una de las autoras del proyecto.

Todos los recursos utilizados se pueden observar en el apéndice 18.

6.2.7 Análisis de resultados.

6.2.7.1 Análisis de las encuestas. *En esta fase se realizó un análisis descriptivo y uno cualitativo, para ello se llevó a cabo una limpieza de las respuestas obtenidas realizando correcciones de digitación y ortográficos en las preguntas que eran abiertas. También se procedió a unificar los dos sondeos por medio de equivalencias y transformar algunas variables cualitativas en cuantitativas, obteniendo como resultado ocho preguntas para analizar en el software estadístico IBM SPSS Statistics y tres en el software NVivo 11 Pro for Windows.*

En los apéndices 19, 20 y 21, se pueden observar los resultados obtenidos luego del procedimiento de limpieza, que posteriormente fueron utilizados para importarlos a cada programa.

Seguidamente, se realizaron dos clasificaciones de las variables de la encuesta; esto se debe a que existían preguntas de selección múltiple con única respuesta y de selección múltiple con varias respuestas. Como se observa en la tabla 2, las variables fueron definidas de la siguiente forma para realizar su posterior análisis:

Tabla 3

Codificación de las variables de la encuesta

Nombre da la variable	Etiqueta	Tipo de pregunta
N°1	Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación	Única respuesta
N°2	Importancia del programa de intercambio virtual	Única respuesta

N°3	Interés en participar en el programa de intercambio virtual	Única respuesta
N°4	Interesado en investigar sobre la metodología COIL	Única respuesta
N°5	Interés en participar de los programas de aprendizaje colaborativo internacional	Múltiples respuestas
N°6	Profesor par	Única respuesta
N°7	Idioma	Múltiples respuestas
N°8	Material asincrónico	Única respuesta

6.2.7.1.1 Análisis cuantitativo. Para realizar el análisis se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics donde, por medio de las herramientas estadísticas descriptivas, se observaron las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), máximo, mínimo, valores de varianza y desviación estándar. Los profesores estaban caracterizados de la siguiente forma:

Tabla 4

Caracterización de la población encuestada

	Modalidad de contratación		Genero		Facultad						
	Cátedra	Planta	Masculino	Femenino	Ciencias Humanas	Instituto de Lenguas	Ciencias	Ingenierías Físico-mecánicas	Ingenierías Físicoquímicas	IPRED	Salud
Primer sondeo	28	7	17	18	4	1	6	9	1	5	9
Segundo Sondeo	29	0	23	6	9	2	7	3	3	2	3

En la tabla 4, se encontró que la media de las respuestas entre N°1 y N°3 está en el intervalo de 4,2 a 4,7 y la mediana se ubica entre los valores 4 y 5, lo que indica que el 89% de los

docentes que diligenciaron la encuesta se encuentran interesados en participar en el programa de intercambio virtual.

El 91% de profesores encuestados, señalaron que es importante que la UIS busque estrategias para promover la internacionalización, a través de programas de intercambio virtual y, a su vez, el 94% de estos afirmaron que desean participar de dichos programas ya que les permiten expandir sus metodologías utilizadas en clase a nivel nacional e internacional.

También, se encontró que el 88% de los profesores que respondieron la encuesta se encuentran entre los niveles alto y muy alto en el manejo de las TIC. En cuanto a la desviación estándar, se puede afirmar que los datos no presentan una dispersión elevada y que su valor es inferior a la media, es decir, que los datos no están alejados entre sí.

Tabla 5

Resultados estadísticos variables N°1, N°2 Y N°3

		Estadísticos		
		N°1	N°2	N°3
N	Válido	64	64	64
	Perdidos	0	0	0
	Media	4,2344	4,7500	4,6563
	Mediana	4,0000	5,0000	5,0000
	Moda	4,00	5,00	5,00
	Desviación estándar	,72904	,53452	,62281
	Varianza	,531	,286	,388
	Mínimo	2,00	3,00	3,00
	Máximo	5,00	5,00	5,00

Las variables N°4, N°6, N°8 están representadas en la tabla 5, donde se muestra que la media está entre 1,3 y 1,7. Sin embargo, cada variable debe ser analizada independientemente ya que cada numeral hace referencia a un tema en específico, por lo tanto, en el N°4 se puede observar que el 81,3% de los profesores encuestados se encuentran interesados en investigar sobre la metodología COIL.

Por otra parte, se puede inferir que solo en 23,4% de los profesores encuestados cuentan con pares académicos a nivel nacional o internacional, lo que refleja la importancia de que desde la Oficina de Relaciones Exteriores se trabaje de la mano con las redes de internacionalización y los convenios académicos con los que cuenta la UIS. Lo anterior, para realizar el contacto con pares y que permita llevar a cabo las colaboraciones entre los docentes.

Además, se observó que a pesar de la situación que se está viviendo dentro de la universidad debido a la pandemia del Covid-19, solo el 34,4% de los profesores encuestados han creado materiales asincrónicos para apoyar las clases impartidas de forma remota. Es importante resaltar que para llevar con éxito el programa de intercambio virtual debe existir un excelente material pedagógico.

Tabla 6

Resultados estadísticos variables N°4, N°6 Y N°8

		Estadísticos		
		N°4	N°6	N°8
N	Válido	64	64	64
	Perdidos	0	0	0
	Media	1,3281	1,7656	1,6563

Mediana	1,0000	2,0000	2,0000
Moda	1,00	2,00	2,00
Desviación estándar	,71391	,42696	,47871
Varianza	,510	,182	,229
Mínimo	1,00	1,00	1,00
Máximo	3,00	2,00	2,00

Finalmente, para realizar en análisis de las variables N°5 y N°7, se optó por analizar cada opción de respuesta independiente tanto para los programas como para los idiomas, debido a que eran preguntas cerradas con opción múltiple. En la tabla 6 se observa que, para la selección de los programas en los que les gustaría participar, los profesores encuestados eligieron con mayor frecuencia la metodología proporcionada por la Red Latinoamericana COIL con un porcentaje del 76,6% del total de las respuestas obtenidas.

En segundo lugar, se encuentran la respuesta de aulas virtuales, las cuales poseen un porcentaje del 60,9% del total. Según los resultados obtenidos, se identificó que los programas más apetecidos por los profesores son Red Latinoamericana COIL, Clase espejo y Aulas virtuales.

En la tabla 7, se puede observar que los docentes prefieren el idioma español, ya que presenta una frecuencia de 58, que equivale al 90,6% del total de las respuestas. En segundo lugar, está el idioma inglés con una frecuencia de 33, la cual representa el 51,6% de los profesores encuestados. Los idiomas más representativos en los profesores UIS son el español, inglés y portugués.

Tabla 7

Resultados estadísticos del interés de los docentes en los programas de intercambio virtual

¿Le interesa hacer parte de alguno de los programas de aprendizaje colaborativo internacional?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Red Latinoamericana COIL	49	76,6
Clase espejo	33	51,6
Aulas virtuales	39	60,9
Crowdlearning	15	23,4

Tabla 8

Resultados estadísticos idioma de preferencia

Idioma de preferencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Español	58	90,6
Portugués	5	7,8
Inglés	33	51,6
Alemán	2	3,1
Francés	3	4,7

Todas las tablas y gráficos del análisis descriptivo realizado en el software estadístico

IBM SPSS Statistics se encuentra en el apéndice 22 y 23.

6.2.7.1.2 Análisis cualitativo. *Con el objetivo de que los encuestados dieran a conocer a los investigadores su perspectiva sobre el programa de intercambio virtual, se elaboraron cinco preguntas abiertas. Se hizo uso de este tipo de preguntas ya que obliga a los participantes a elaborar y estructurar su respuesta, a diferencia de una pregunta cerrada, ya que va más allá de una respuesta corta y concisa.*

Como se dijo anteriormente, la encuesta estaba conformada por cinco preguntas, sin embargo, una de ellas era sugerencias/comentarios, la cual solo fue respondida por el 15% de los profesores encuestados y cuyas respuestas se encuentran al final del análisis. Otra pregunta de las planteadas en el cuestionario se pudo transformar en una variable cuantitativa para su análisis por lo tanto no se incluyó en este. Por consiguiente, solo se realizó el análisis a tres de las cinco preguntas.

Debido a que la información recolectada son datos no estructurados, se realizó un análisis por medio de la técnica de minería de texto, la cual consiste en descubrir el conocimiento que no está literalmente escrito, permitiendo extraer información útil e importante para la investigación. “El objetivo de la minería de texto es la búsqueda de conocimiento en grandes colecciones de documentos capturando los temas y conceptos claves y descubriendo relaciones ocultas” (Giraldo, 2019).

Para llevar a cabo este análisis se hizo uso del software NVivo 11 Pro for Windows, el cual es una sofisticada herramienta de investigación con todo lo necesario para analizar todas las formas de datos no estructurados o cualitativos. Además, permite trabajar con cualquier tipo de documento o formato, utilizando potentes herramientas de consulta y a su vez creando gráficos que permiten una mejor comprensión de la información (QSR International, s.f.).

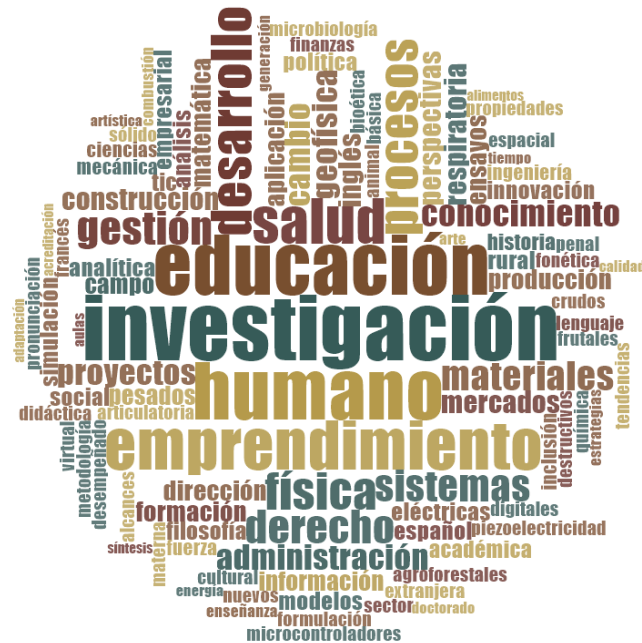
El programa permite realizar una codificación de los materiales con el fin de agrupar la información según su similitud o frecuencia. Para esta investigación, se hizo uso de la técnica de codificación automática por tema, ya que permite identificar los recursos según las palabras o frases sustantivas y cuántas veces se mencionan estas. Se realizó el análisis de 58 datos, ya que el 7,9% de los encuestados no respondieron ninguno de los campos de las preguntas abiertas.

Se utilizó la herramienta de nubes de palabras, ya que evidencia la frecuencia y ocurrencia obtenida en la minería de texto dentro de las 58 respuestas completas, siendo así una forma útil de identificar temas o conceptos de mayor relevancia. En la figura 19, se observa la consolidación de los resultados de la primera y segunda pregunta, que hacen referencia a la asignatura o disciplina académica y al área de investigación de cada docente.

Se realizó dicha unión debido a que se evidenció que a los docentes les gustaría cooperar en el tema o el campo en que se encuentra enfocado cada uno. Para la creación, de la nube de palabras se realizó una agrupación por generalización, dando como resultado 204 palabras, donde aquellas que presentan mayor frecuencia dentro de la investigación son representadas con una fuente más grande. En este caso, las tres primeras palabras con mayor ocurrencia son: investigación (3,48%), educación (3,12%) y emprendimiento (2,48%).

Figura 19

Nube de palabras P°1 y P°2



Además, en la figura 20 está representada la pregunta tres, la cual está enfocada en la idea que cada profesor quiere desarrollar a través del programa de intercambio virtual o el propósito con el cual quieren participar en este, se realizó una agrupación por generalización la cual dio como resultado 202 palabras.

En primer lugar, se encuentra la expresión trabajo en equipo con una frecuencia de 4,65%; por otro lado, la palabra enseñanza, que hace referencia a la divulgación del conocimiento por parte de los profesores en el entorno global, presenta una regularidad del 2,15% mientras que la palabra experiencia tuvo una prevalencia del 2,11%.

Figura 20

Nube de palabras P°3

porque ya lo damos todo, así que es importante que revisen ese tema antes de continuar con la iniciativa y nos hagan una propuesta llamativa no solamente desde lo puramente académico e inmaterial. Aparte de eso, motivadísimo, encuentro la iniciativa maravillosa.”

6.2.7.2 *Análisis de las entrevistas.* Pese a todos los esfuerzos realizados para contactar a los docentes para que accedieran a proporcionarnos una entrevista, solo se obtuvo respuesta de siete docentes y un profesional:

- *María del Pilar Díaz Jaimes*
- *Homer Armando Buelvas Moya*
- *Daniel Andrés Triana Camacho*
- *Jorge Iván Torres Camacho*
- *Victor Julio Dallos Hernández*
- *Fabián Leonardo Yory Sanabria*
- *Laura Lara Ortiz*
- *Marisol Beltrán Gutiérrez*

En el apéndice 24, se encuentra la transcripción de las entrevistas realizadas para la investigación. Por medio de estas pudimos conocer la perspectiva que tienen los docentes y profesionales UIS entrevistados en cuanto al diseño del programa, además se encontraron varios puntos en común entre un profesor y otro. Dentro de este análisis se pueden destacar los siguientes puntos:

- *Fortalecer el liderazgo dentro de las Unidades Académicas, ya que es necesario contar con el apoyo de la dirección de la escuela para la participación de los profesores en el programa.*
- *Promover estrategias que ayuden a estimular a los docentes a participar en este tipo de iniciativas.*
- *Contar con un equipo de trabajo capacitado e idóneo, que lleve a cabo todos los procesos que implica implementar este tipo de iniciativas dentro de la universidad.*
- *Falta de apoyo por parte de la universidad, para acceder a recursos tecnológicos y beneficios en los docentes catedra.*
- *Es una iniciativa innovadora que permitirá a la universidad mejorar el nivel de formación de los estudiantes y obtener reconocimientos internacionales.*
- *Es una herramienta que permitirá sacar a los estudiantes de la monotonía de las clases virtuales y volverla un poco más llamativa e interactiva.*
- *Fortalecer a los docentes en otros idiomas con la ayuda de Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEUIS, el cual hace un excelente trabajo, pero tiene muy poco personal que no da abasto para asesorar correctamente este tipo de proyectos. La internacionalización de un currículo necesita de la asesoría de expertos en educación como lo son los profesionales que actualmente pertenecen a CEDEUIS.*
- *Los procesos administrativos de la UIS para que estudiantes del exterior ingresen aquí son muy difíciles. Además, vincular un profesor es un proceso largo y tedioso. La política de internacionalización de la UIS es totalmente limitada, solo se*

dedican a publicar noticias, porque en los procesos reales está totalmente atrasada, es un fracaso la internacionalización de la UIS. Es fundamental formular una política de homologación, porque no lo tiene. Vive pegada a las notas que son retrogradadas, lo que genera un problema.

6.2.7.3 Matriz perfil de capacidad interna (PCI). *El análisis interno permite examinar la situación actual dentro de la Universidad Industrial de Santander entorno a la internacionalización, para ello se hizo uso de la metodología PCI, ya que es un medio para evaluar las fortalezas y debilidades. Permite elaborar un diagnóstico estratégico dentro de la institución involucrando todas las capacidades que afectan la operación. La matriz se encuentra en el apéndice 25.*

Esta matriz está compuesta por las capacidades actuales de la UIS, las cuales se describen a continuación.

6.2.7.3.1 Capacidad directiva. *Este segmento está compuesto por cinco ítems (ver apéndice 25), dentro de los cuales se destacan las fortalezas en indicadores y evaluación de la gestión, las cuales poseen un nivel alto. Esto se debe a que, desde sus inicios la Universidad Industrial de Santander se ha enfocado en promover la internacionalización como una estrategia para mejorar la formación de sus estudiantes y docentes. Además, dentro del Programa de Gestión Institucional, la universidad siempre ha incluido un enfoque estratégico que consiste en el diseño de soluciones compartidas para atender prioridades y retos globales.*

La Universidad Industrial de Santander se encuentra trabajando en el fortalecimiento de su modelo pedagógico por medio de la incorporación de estrategias de internacionalización del currículo. Es importante resaltar que dentro de esta capacidad se encuentra la velocidad

de respuesta al cambio como una debilidad alta con un impacto alto. Esto se debe a que, dentro de la universidad, los procesos son burocráticos y no permiten el rápido flujo de la información.

Para el desarrollo exitoso del programa de intercambio virtual dentro de la UIS, la capacidad directiva es un componente clave ya que determinará la flexibilidad con que la institución se adapta al cambio.

6.2.7.3.2 Capacidad competitiva. *En este campo se encuentran tres factores (ver apéndice 25), donde solo uno de estos se clasifica como fortaleza media, esto se debe a la gestión realizada por la Oficina de Relaciones Exteriores en el fortalecimiento y la promoción de la internacionalización del currículo dentro de la UIS. Sin embargo, no es categorizada en un alto nivel debido a que las encuestas de satisfacción realizadas a Relext revelan que el servicio prestado no es el óptimo.*

Los dos ítems restantes están categorizados como debilidades de alto y mediano impacto, esto se debe a que a pesar de que la universidad cuenta con una gran variedad de convenios con Instituciones de Educación Superior, muchos de estos están limitados para cooperaciones en específico, a los cuales no toda la comunidad universitaria puede acceder. Además, pese a los esfuerzos que ha realizado la universidad en la promoción de la investigación y desarrollo, esta está muy limitada para los docentes y estudiantes, ya que a veces se centra en áreas específicas y no permite abarcar a toda la universidad.

Así mismo, el formato de contratación de los docentes influye mucho al momento de dar a conocer iniciativas ante la universidad, dado que estos siempre deben estar de la mano con un profesor planta para que puedan ser avaladas y gran parte de los profesores UIS son cátedra.

Finalmente, la capacidad competitiva determinará qué tan atractivo será el programa de intercambio virtual, en el sentido de que los profesores y estudiantes pueden percibirlo como trabajo adicional y no como una herramienta que les permite tener la oportunidad abrirse a un entorno con una perspectiva internacional.

6.2.7.3.3 Capacidad financiera. *Esta capacidad se encuentra conformada por el ítem disponibilidad de capital (ver apéndice 25). Así bien, debido a que la Universidad Industrial de Santander es una institución de carácter público, la disposición de su capital podría ser catalogada como compleja debido a que su presupuesto se encuentra conformado por cinco fondos: común, ajeno, patrimonial, especial y estampilla proUIS.*

A cada uno de dichos fondos se les asignan unos rubros para el desarrollo de actividades institucionales y, por lo tanto, la universidad posee un riguroso manejo para su destinación. Estos recursos no pueden ser utilizados con otro fin que no sea el planteado para cada fondo, lo cual complica el acceso al capital en el momento que se requiere.

El programa de Intercambio virtual requiere una disposición formal de capital por parte de la UIS para su adecuado desarrollo, implementación y ejecución. Por lo cual, la Oficina de Relaciones Exteriores debe gestionar con la universidad los recursos necesarios para el éxito del programa.

6.2.7.3.4 Capacidad tecnológica. *Esta capacidad está conformada por tres componentes (ver apéndice 25). En primer lugar, referente al ítem de capacidad de innovación, la Universidad Industrial de Santander se ha enfocado en estimular la innovación dentro del campus universitario. Por ello, ha establecido dentro de su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2030, la investigación e innovación como eje articulador de las funciones misionales, por medio de las cuales busca promover en los docentes y estudiantes el desarrollo científico y tecnológico.*

Sin embargo, en las entrevistas realizadas a los profesores estos dieron a conocer que la universidad se encuentra en un notable atraso tecnológico en comparación con sus homólogas nacionales e internacionales, y a cómo ha venido evolucionando el mundo. Esto quedó en evidencia con el surgimiento de la crisis actual de la pandemia del Covid-19.

Por lo tanto, no tener un nivel tecnológico adecuado perjudicará la ejecución del programa de intercambio virtual para la UIS, ya que esta capacidad es el elemento en el que se fundamenta el carácter diferenciador de este.

6.2.7.3.5 Capacidad de talento humano. *Este campo está conformado por seis componentes (ver apéndice 25), los cuales están divididos equitativamente en tres fortalezas y tres debilidades. Dentro las fortalezas se destaca el nivel académico que poseen los docentes ya que la universidad tiene un proceso muy riguroso y exigente al momento de realizar sus contrataciones, asegurándose siempre de contar con talento humano idóneo y de calidad. Sin embargo, en las entrevistas realizadas, los docentes manifestaron que, aunque aprecian a su alma mater, sienten que desde las altas directivas de la institución falta más apoyo y motivación para estimularlos.*

Por otra parte, en las entrevistas y encuestas realizadas a los docentes se destaca que para los profesores cátedra el nivel salarial no es proporcional al esfuerzo, la carga académica y los estudios que posee cada uno. Para el programa, se hace necesario que los profesores tengan una buena disposición para adaptarse a nuevas metodologías y estrategias de enseñanza y aprendizaje, además de contar con la experiencia técnica.

En la entrevista realizada al profesional de CEDEDUIS, él daba a conocer que hay profesores reacios a aplicar cambios en la metodología que han utilizado a lo largo de los años. También afirmó que, desde el año 2015, el centro se ha enfocado en brindar apoyo a los docentes mediante capacitaciones y cursos, sin embargo, estas no son acogidas de la mejor forma por el profesorado ya que muchas de estas se deben tomar de forma voluntaria.

Finalmente, para llevar a cabo con éxito el programa de intercambio virtual dentro de la UIS es indispensable que los profesores adquieran un interés real en colaborar de forma activa en su desarrollo. Además, se hace necesario contar con capacitaciones que les permitan a los docentes desarrollar las habilidades necesarias para la ejecución del programa.

6.2.7.3.6 Capacidad en procesos. *En esta capacidad se encuentra el ítem de procesos ágiles (ver apéndice 25) el cual se clasificó como una debilidad media, debido a que en la etapa de encuestas y entrevistas a docentes y profesionales UIS, se identificó que los procesos dentro de la Universidad Industrial de Santander son altamente rigurosos y burocráticos, lo que les resta flexibilidad y efectividad y obstruye la comunicación en los niveles institucionales.*

Para el caso particular del proyecto de intercambio virtual, se hace necesario que los procesos de la universidad le permitan brindar respuestas más ágiles a los profesores y estudiantes que participan del programa, facilitando su desarrollo exitoso.

6.2.7.3.7 Recursos físicos. *Dentro de esta sección, es importante resaltar que la infraestructura tecnológica que posee la Universidad Industrial de Santander se encuentra clasificada como una debilidad alta con un impacto alto. Lo anterior, dado que el 57,1% de las personas encuestadas afirmaron que la universidad no contaba con los recursos, herramientas y software necesarios para llevar a cabo una conexión adecuada entre docentes y estudiantes.*

De igual forma, el acceso a dichos elementos depende en gran medida de la modalidad de contratación de los profesores (planta o cátedra), debido a que es más complejo el proceso para los docentes cátedra. Esta afirmación se fundamenta en las respuestas recibidas en las entrevistas realizadas.

Por último, referente al programa de intercambio virtual, contar con una infraestructura tecnológica adecuada dentro de la universidad permite una mayor accesibilidad de los participantes a los programas, fortaleciendo a su vez los canales de comunicación de la institución y facilitando la interacción entre los docentes y estudiantes.

6.2.7.4 *Matriz Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM).* Para llevar a cabo el análisis externo, es importante conocer como es el comportamiento del entorno, por ello se hizo uso de la metodología PESTEL que permite identificar y valorar las amenazas y oportunidades potenciales de las organizaciones, en este caso la institución (Serna, 2010). Dicha matriz está fundamentada en los factores políticos (P), económicos (E), sociales (S), tecnológicos (T), ecológicos (E) y legales (L).

En el apéndice 25, se observa la matriz POAM y los factores que componen cada segmento. A continuación, se realizó el análisis del entorno en las siguientes áreas claves:

6.2.7.4.1 *Político.* A partir de la Constitución Política de 1991, se establece el primer referente de internacionalización en la normatividad a partir del artículo 226, el cual indica que “El Estado promoverá la internacionalización de las relaciones políticas, económicas, sociales y ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional.” (Constitución Política De Colombia, 2016)

A su vez, el gobierno nacional emitió el documento CONPES 3582 de 2009, en el cual se establece la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que tiene como objetivo central el desarrollo de las estrategias necesarias para la articulación y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología – SNCyT y donde se definen las estrategias de inserción de la educación superior colombiana en el contexto internacional (Alcaldía de Santiago de Cali, 2019).

Por otra parte, entre los desafíos estratégicos para Colombia incluidos en el Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2016 – 2026 se encuentra impulsar el uso generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento,

el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida. Esto no se trata solamente de la conectividad, sino de la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Gobierno de Colombia, 2017).

Además, para garantizar el éxito de la internacionalización de las IES colombianas, el Ministerio de Educación Nacional pretende fomentar la Gestión de la internacionalización, la participación de Instituciones de Educación Superior en redes universitarias, la Internacionalización del currículo y de la investigación (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, s.f.).

Sin embargo, debido a que los intercambios virtuales han venido tomando fuerza actualmente debido, en cierta medida, a la pandemia del Covid-19, en Colombia no existe una política clara y estrictamente enfocada al desarrollo de estos. Por ello, se tuvieron en cuenta las políticas que rigen a la internacionalización en las Instituciones de Educación Superior del país.

6.2.7.4.2 Económico. *Referente al presupuesto gubernamental para las IES, para el 2020 las instituciones de educación superior públicas tienen recursos por \$4,7 billones de pesos a los que se suman los recursos de regalías del bienio, \$750 mil millones, que corresponden al 2020, incluyendo así los recursos adicionales que honran el acuerdo destinados a funcionamiento, inversión, pasivos, infraestructura y el fortalecimiento a las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, s.f.). Dicho presupuesto posiciona como el sector con más recursos al educativo, según datos del Presupuesto General de la Nación para el 2020.*

A su vez, debido a la coyuntura de la pandemia del Covid-19, el Gobierno Nacional asignó recursos por \$97.500 millones, como apoyo para el pago de matrículas en el segundo

semestre académico del 2020, sumados a los \$798.200 millones invertidos en el programa Generación E (Dinero, s.f.).

En cuanto a la economía general del país, el Producto Interno Bruto (PIB) del segundo trimestre del 2020 tuvo un decrecimiento del 15,7 % respecto al mismo periodo del 2019 y del 7,4%, con respecto al periodo anterior, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (Dane). Esta se considera una caída histórica debido a la restricción de la actividad económica relacionada con la pandemia del COVID-19. Finalmente, el sector educativo decreció un 3,7% en ese mismo trimestre del año (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, s.f.).

Según el más reciente reporte del Fondo Monetario Internacional (FMI), La pandemia del Covid-19 provocará una recesión global en 2020, de la cual el país no será una excepción dado que se estima que se contraerá cerca de un 3% (Fondo Monetario Internacional, s.f.).

A su vez, en su último informe de "Perspectivas de la economía mundial", titulado "El Gran Confinamiento, indican que se reducirá dramáticamente el crecimiento, con un impacto mayor en países en desarrollo como Colombia debido a la paralización de las actividades económicas (Fondo Monetario Internacional, 2020).

6.2.7.4.3 Social. *La pandemia ha traído un cambio radical en las vidas de las personas, lo que ha acarreado una fuerte carga emocional proveniente de diversas fuentes como el miedo al contagio, a perder a alguien cercano, a perder el trabajo, a afrontar la nueva normalidad, a la incertidumbre por el rendimiento en los estudios, entre muchos otros.*

De forma opuesta, esta nueva realidad ha traído varias oportunidades para mejorar, como la incursión masiva en el teletrabajo, la implementación formal de diferentes

herramientas tecnológicas, el desarrollo de nuevas habilidades y relacionamiento con las TIC. La pandemia ha desafiado a las personas a adaptarse y reinventarse en un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo y a reflexionar sobre la vida para apreciar lo que realmente importa.

Los impactos a corto y largo plazo del COVID-19 en la educación ya son profundos, más allá de virtualizar la educación hay impactos multidimensionales que afectan a toda la comunidad educativa (educadores, familias, alumnos, entre otros). La pandemia del COVID-19 ha obligado a las IES a volver su mirada y presencia en la educación a distancia en su vertiente virtual. Esta transición no ha estado exenta de dificultades tecnológicas y de implementación (Universidad de los Andes, s.f.).

Ante este panorama, los profesores han invertido sus esfuerzos en extensas jornadas de trabajo para conseguir, en cuestión de días o incluso de horas, la elaboración de programas virtuales que han permitido llevar educación a miles de estudiantes. Los profesores se han ido familiarizando con herramientas sincrónicas y asincrónicas para impartir sus clases y han evaluado qué funciona y qué no para poder adaptarse a esta nueva realidad.

Actualmente, hay 57.8 millones de estudiantes sin asistir a la universidad en todo el mundo. Si no se corrigen pronto esos déficits, esta pandemia hará que aumente la desigualdad de oportunidades por la brecha digital. En contraste, donde habrá alguien aprendiendo a su ritmo a través de una plataforma tecnológica, habrá otros que no tienen nada que hacer mientras su curso sigue avanzando (Forbes, 2020a).

En el ámbito nacional, en el mes de abril (inicios del confinamiento por la pandemia del Covid-19), el 96% de las instituciones del país no estaban realizando clases virtuales, lo cual reveló un escenario alarmante ya que el panorama actual hace que se siga estando bajo la medida de protección de aislamiento social y cuarentena, lo que se traduce en que un gran número de colombianos no podrá seguir sus estudios hasta que se vuelvan a abrir los centros educativos (Forbes, 2020b). Sin embargo, para lo anterior se prevé que irán mejorando las condiciones conforme a la adaptación de las instituciones a la nueva realidad durante el tiempo que dure la cuarentena.

Por lo tanto, en medio de la coyuntura del COVID-19 el objetivo de los sistemas educativos debe ser recuperarse y no seguir haciendo lo habitual, ya que en muchos países la situación antes de la pandemia se caracterizaba por un grado de aprendizaje demasiado bajo, altos niveles de desigualdad y avances muy lentos (World Bank Group, s.f.).

Finalmente, el Secretario General de las Naciones Unidas declaró que “ahora que el mundo enfrenta niveles insostenibles de desigualdad necesitamos la educación —el gran igualador— más que nunca. Debemos tomar medidas audaces ahora, a fin de crear sistemas educativos de calidad, inclusivos y resilientes, adecuados para el futuro” (Organización de las Naciones Unidas, 2020, s.f.).

6.2.7.4.4 Tecnológico. *En Colombia, a pesar del significativo progreso en cuanto a innovación como el aumento de recursos disponibles para Ciencia y Tecnología, el país se encuentra atrasado comparado con las tendencias respecto a esta área en Latinoamérica y el mundo. Los parámetros para la medición de la innovación, como las publicaciones científicas per cápita y el registro de patentes, sitúan a Colombia por detrás de países como Brasil, Chile y Argentina*

El desarrollo tecnológico de las plataformas virtuales ha marcado un enorme cambio en las IES. En Colombia, hace 20 años era una fantasía tener una clase virtual pero hoy en día existen cientos de universidades que ofrecen este tipo de modalidad educativa. Dicho aumento está dado gracias a la rápida evolución de la tecnología y el paso acelerado del mundo hacia la virtualidad.

Según el artículo “La Innovación como fuente de desarrollo”, el país tiene grandes lagunas de productividad, desigualdades entre la población que parecen irreconciliables y una muy deficiente coordinación de políticas. Además, los vínculos entre diferentes sectores de la economía y las universidades son escasos y el gasto en I+D sigue siendo relativamente bajo, alcanzando apenas el 0,2% del PIB, mientras que en Brasil alcanza el 1,2% y en la OCDE el 2,4% (González, s.f.).

A su vez, indican que en Colombia hacen falta mejores políticas de innovación para aumentar la inversión privada por medio de la reubicación de recursos escasos hacia empresas que invierten en innovación. Ellos indican que se debe fomentar la movilidad entre las empresas y organismos públicos de investigación, donde se faciliten las prácticas estudiantiles en la industria (González, s.f.).

Por otra parte, en cuanto los indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a nivel nacional, la proporción de hogares que poseen conexión a Internet y computador de escritorio, portátil o tableta es del 52,7% y 28,8%, respectivamente. A nivel de Santander, estas cifras corresponden al 60,9% y 28,2%, lo que indica que el departamento se encuentra “en la media nacional” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018).

Referente a la situación actual de la pandemia por el COVID-19, el sector educativo es uno de los ámbitos más afectados y en el que se han estado dando cambios muy importantes. La suspensión permanente de las clases hizo que se buscaran alternativas que permitieran a los estudiantes continuar con sus programas virtualmente.

Según el Seminario Web “Internacionalización virtual: la importancia de las acciones colaborativas”, la pandemia del Covid-19 también detonó la internacionalización virtual desde casa, donde señalaron que “el intercambio virtual detonará muchas cosas, generará nuevos paradigmas, nuevos aprendizajes, nos enseñará a vincularnos más y apoyarnos de manera recíproca, lo que redundará en un beneficio para las comunidades, instituciones y alumnos.” (Córtes, 2020).

Países como Corea y Singapur, tienen en común la excelencia educativa, pasión por la investigación y la tecnología, lo que les ha permitido ser los modelos más exitosos de lucha contra el coronavirus. Uno de los grandes desafíos que tiene el mundo en la post-pandemia es la educación, dado que hábitos comunes como la asistencia a clase serán reemplazados por modelos mixtos más flexibles y accesibles (Forbes, 2020b).

En Colombia, eran muy pocas las IES que contaban con un plan de contingencia para que los estudiantes pudieran asistir a sus clases de forma remota. Actualmente, la implementación de tecnologías no es solo una necesidad sino una obligación para poder responder a la demanda académica del hoy y del futuro (Forbes, 2020b).

Para mitigar este impacto, las aulas virtuales han sido una solución gracias a su flexibilidad, integralidad, versatilidad, potencialidad y diversidad. Además, los profesores pueden gestionar contenido, compartir información, utilizar recursos pedagógicos, fortalecer habilidades y competencias en los estudiantes, promover el aprendizaje cooperativo y fortalecer el trabajo independiente (Martínez & Jiménez, 2020).

6.2.7.4.5 Ecológico. *La Organización de las Naciones Unidas (ONU), indicó en su reporte “Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe” que la mayoría de los países de Latinoamérica y el Caribe carecen de esquemas informativos que permitan promover entre sus habitantes una cultura de gestión de los residuos, donde los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) representan un serio problema de desechos (Savino et al., 2018).*

Según este mismo informe, la corriente de residuos que más creció en la última década es la de los aparatos electrónicos, producto de su innovación permanente y una obsolescencia marcada por la moda y no por sus condiciones intrínsecas. Un tercio de estos residuos termina en basureros a cielo abierto, provocando un grave impacto en el medio ambiente y desaprovechando un 90% de su recurso material (Savino et al., 2018).

Colombia hace parte de los siete países con leyes aprobadas en cuanto a RAEE a pesar de que, en general, Latinoamérica tiene una carencia de regulación al respecto. En la última

lista publicada por la ONU, en términos de basura electrónica generada en por habitante, el país ocupa el puesto 12 (BBC Mundo, 2017)

En Colombia, la generación de los RAEE domésticos en el año 2014 fue aproximadamente en 252.000 toneladas, lo que equivale a 5,3 kg por habitante (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.)

Así bien, el Gobierno Nacional en cabeza del MADS formuló y promulgó la Política Nacional de RAEE en el año 2017. Esta Política recoge los principios, objetivos, componentes y acciones que estableció la Ley 1672 de 2013 y considera la situación y dinámicas actuales de los RAEE en Colombia y el resto del mundo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.)

6.2.7.4.6 Legal. *La Ley 30 de 1992 denominada Ley de la Educación Superior ha amparado, mediante su marco legal, la evolución del proceso de internacionalización de la educación superior en Colombia. Entre sus objetivos está "promover la formación y consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogas a nivel internacional" (Ley 30 de Diciembre 28 de 1992, s.f.).*

Esta ley incluye dentro de sus alcances la creación de instituciones que desarrollen acciones en torno a la internacionalización de la educación superior, entre las que se encuentra el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, el cual fue creado con el objetivo de "estimular la cooperación entre las instituciones de Educación Superior y de éstas con la comunidad internacional" (Mejía, 2015).

Por otra parte, la ley 1286 de 2009 denominada ley de ciencia, tecnología e innovación, se convirtió en el eje de este desarrollo, debido a que no depende solo del Estado sino también de entidades que llevan a cabo actividades investigativas como universidades e instituciones de investigación (Mejía, 2015).

Instaurado por la Ley 1286 de 2009, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación (SNCTI) busca propender por la inserción de Colombia en el ámbito internacional, permitiendo contar con información que facilite el planteamiento de políticas para la internacionalización de los planes de acción en materia de ciencia, tecnología e innovación (Mejía, 2015).

Finalmente, según Mejía (2015) en su el análisis acerca de la internacionalización de la educación superior, la Ley 1286 es relevante en este caso debido a que establece acciones para los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación SNCTI, entre las cuales se encuentra proponer de manera continua visiones y acciones sobre los impactos y oportunidades internacionales para Colombia en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación. (Mejía, 2015).

6.2.7.5 Matriz DOFA. *Para la realización de la Matriz DOFA, se elaboraron las matrices PCI (apéndice 25) y POAM (apéndice 25) de las cuales la primera consiste en la categorización de las capacidades internas de la universidad en fortalezas y debilidades, definiendo a su vez el impacto de cada una. La segunda está compuesta por el análisis PESTEL clasificado en oportunidades y amenazas del entorno.*

Posteriormente, se elaboró una matriz de confrontación con los factores internos (PCI) y externos (POAM) donde se clasificaron según una escala de valoración, la cual permitió

identificar la relación existente entre ellas. De estas últimas se eligieron aquellas que tienen mayor relación, es decir, que tienen los valores más altos tanto horizontal como verticalmente (Ver apéndice 25).

Para la elección de las debilidades(d), fortalezas(f), oportunidades(o) y amenazas(a), se calculó un promedio de las sumas totales verticales como horizontales y se seleccionaron aquellas que tuvieran un valor superior a la media correspondiente a cada letra, en la tabla 7 se observa las ponderaciones para cada factor.

Tabla 9

Promedio de cada factor de la DOFA

Factor	Ponderación
Debilidades	54,23
Oportunidades	71,87
Fortalezas	47,22
Amenazas	92,5

En la figura 22, se observa los ítems de cada factor que estuvieron por encima de la media.

Figura 21

Matriz DOFA



Finalmente, se realizó la identificación cruzada de aquellos que tuvieran un nivel de relación alta (10), en la matriz de confrontación (ver apéndice 25).

6.2.7.5.1 Análisis FO.

- **F5-04**

Valor agregado de los programas educativos UIS - Cambio de estilo de vida debido a la pandemia del Covid-19.

Debido a las consecuencias traídas por el Covid-19, ha surgido una nueva normalidad que ha hecho que el estilo de vida de las personas cambie de formar abrupta y que se busquen nuevas alternativas de solución para el problema de la presencialidad. Por esto, la educación en el mundo ha tenido un drástico cambio, donde tanto instituciones como profesores y estudiantes se han puesto a prueba ante una crisis que ha transformado la formación académica.

En este contexto, la Universidad Industrial de Santander que desarrolla programas educativos de calidad, ha tenido la iniciativa de apostar por proyectos innovadores basados en el

uso de herramientas TIC, que buscan romper las barreras de la distancia para llegar no solo a estudiantes UIS sino a estudiantes de todo el mundo, tanto en tiempos de pandemia como en el tiempo posterior a esta.

Finalmente, la universidad debe mantenerse en el papel activo de generador de alternativas para la comunidad UIS y todos aquellos que quieran pertenecer a ella, como es el caso del diseño del presente programa de Intercambio Virtual.

- **F5-O7**

Valor agregado de los programas educativos UIS - Desarrollo tecnológico en plataformas virtuales.

Colombia está apostando actualmente por la inversión en desarrollo tecnológico para las Instituciones de Educación Superior con el objetivo de que estas mejoren sus niveles de calidad en la formación integral de estudiantes.

La Universidad Industrial de Santander, ha aprovechado este tipo de iniciativas nacionales para introducir dentro de sus programas educativos plataformas virtuales como estrategia para promover la internacionalización.

De lo anterior, es importante que la universidad siga trabajando en ese tipo de proyectos que ayuden a seguir expandiendo el sello UIS por medio del desarrollo de nuevos programas que suplan las nuevas necesidades que el mundo está padeciendo y que, a su vez, ha venido exigiendo desde que el internet se popularizó y nuevos contextos educativos han aparecido.

- **F6-O6**

Capacidad de innovación - Innovación tecnológica en Colombia.

En los últimos años, Colombia ha venido intensificando el trabajo en temas de innovación tecnológica por medio del Ministerio de las TIC, el cual se ha convertido en uno de los móviles para el desarrollo del país en dicha materia, impulsando este desarrollo en el sector educativo.

Así bien, la Universidad Industrial de Santander ha invertido en el fortalecimiento de su capacidad de innovación, para ofrecer a toda la comunidad UIS la oportunidad de mejorar la calidad en sus programas educativos, con los cuales le apuesta a una formación integral para sus estudiantes y la diversificación de las herramientas pedagógicas y de capacitación para sus docentes.

Por lo tanto, la universidad debe impulsar la investigación en sus programas y la mejora continua en innovación y desarrollo, con el fin de que se aprovechen dichas condiciones para el desarrollo, mejoramiento y perpetuación en el tiempo del programa de intercambio virtual.

- **F9-04**

Capacitación del talento humano - Cambio de estilo de vida debido a la pandemia del Covid-19.

A raíz de la pandemia del Covid-19, el concepto de normalidad ha cambiado y es necesario que las personas aprendan a acostumbrarse rápidamente a lo que será el nuevo de estilo de vida y así poder adaptarse a lo que este trae consigo, como, por ejemplo, el componente laboral.

El sector de la educación no es ajeno a esto y, por lo tanto, debe desarrollar estrategias que le permitan seguir avanzando en un tema tan crucial como la capacitación de su Talento Humano.

Por esto, la Universidad Industrial de Santander ha tomado medidas creando iniciativas para ofrecer, tanto a sus docentes como administrativos, alternativas entorno a su capacitación en temas en el uso de las TIC como uso de plataformas tecnológicas, virtualización de las clases, utilización de nuevas herramientas educativas y metodologías pedagógicas, entre otras.

Dichas alternativas son más indispensables ahora que nunca, sin embargo, es importante que la universidad refuerce las jornadas de capacitación para todos los miembros de la Comunidad UIS, diversificándolos y motivando a su desarrollo. Esto, con el fin de que dicha formación aporte a la ejecución del programa de intercambio virtual.

- **F9-07**

Capacitación del talento humano - Desarrollo tecnológico en plataformas virtuales.

En el contexto de la pandemia, el mundo se ha tenido que adaptar a los cambios que esta ha traído consigo, en especial, los pasos agigantados que se están dando en materia de virtualidad. Pero esta no debe referirse solo a cuestiones relacionadas con los estudiantes, sino que debe incluir a la comunidad universitaria en general.

El desarrollo tecnológico en plataformas virtuales ha permitido romper las barreras del espacio, las cuales imposibilitaban la interacción entre las personas. Estas plataformas han posibilitado establecer una comunicación en tiempo real, por medio de videollamadas, las cuales se pueden adaptar a nivel institucional.

De lo anterior, la UIS ha implementado dichas plataformas para diversos fines académicos, entre ellos la capacitación de su Talento Humano, la cual ha sido de gran utilidad para llegar a estos y continuar con los procesos académicos.

Sin embargo, la universidad debe trabajar en reforzar esta fortaleza con dicha oportunidad, diversificando las plataformas que utiliza para desarrollo de nuevas iniciativas que contribuyan a otras herramientas como el programa de intercambio virtual.

6.2.7.5.2 Análisis FA.

- **F5-A4**

Valor agregado de los programas educativos - Deserción de estudiantes en las universidades públicas.

Como es bien sabido, los estudiantes son el factor principal para una Institución de Educación Superior y su deserción es un tema de gran importancia para las universidades públicas. Estas pueden representar diversas situaciones como pago de becas por matrícula del gobierno nacional suspendidas, disminución en el número de estudiantes que requieren una clase, menos profesionales a graduar, decrecimiento de estudiantes trabajando en proyectos de investigación o incluso la pérdida de un potencial sin descubrir.

A raíz de la pandemia del Covid-19, se ha aumentado la deserción escolar en Colombia, esto se debe a que el país no estaba preparado para la enseñanza virtual, lo que evidenció las brechas en la educación en cuanto a conectividad.

La UIS es una universidad pública donde la gran parte de los estudiantes se encuentran en los estratos 1 y 2, esto causa de que muchos no posean los recursos necesarios para llevar a cabo una buena conexión estudiante-docente y se interrumpa el proceso de aprendizaje, por eso, muchos optaron por pausar sus estudios.

La calidad de los programas que ofrece la Universidad Industrial de Santander es un valor agregado que impacta directamente en el problema de deserción estudiantil ya que, adicionalmente, estos pueden encontrar beneficios importantes como la valoración de la matrícula según la capacidad económica, el acceso a beneficios de salud semestral de bajo costo, el apoyo institucional para diversos tipos de situaciones, realizar movilidades académicas, la oportunidad de trabajar en auxilaturas pagadas dentro de la institución, descuentos por desempeño académico, deportivo o artístico, entre muchos otros.

A su vez, la universidad cuenta con iniciativas que le permiten a los estudiantes y docentes UIS establecer un contacto internacional e intercultural mediante sus programas de intercambio presencial. Como consecuencia, se ha venido trabajando en diversas alternativas que permitan el acceso a dichos beneficios a una población estudiantil más amplia.

Dichos beneficios corresponden a componentes de programas llevados a cabo en la UIS y que hacen atractivo tanto ingresar a la institución como el deseo de mantenerse vigente como estudiante activo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente la universidad debe realizar una gestión oportuna para después no incurrir en acciones correctivas.

Así bien, la deserción indiscriminada de los estudiantes debe ser tomada como un problema serio para la UIS, ya que representa una amenaza que puede llegar a afectar gravemente el desarrollo del programa de intercambio virtual, si no se realiza una gestión efectiva y oportuna.

6.2.7.5.3 Análisis DO.

- **D2-04**

Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes - Cambio de estilo de vida debido a la pandemia del Covid-19.

Según los resultados obtenidos en la fase de entrevistas y encuestas hechas a los profesores, la Universidad Industrial de Santander ha demostrado tener una debilidad en cuanto a su velocidad de respuesta a condiciones cambiantes debido a lo que fue el cambio abrupto de la presencialidad a la virtualidad, ocasionado por la pandemia del Covid-19.

Es normal que esta debilidad haya sido tan notoria dado que nadie estaba preparado para este acontecimiento de carácter global y que se convertirá en un hecho histórico. Sin embargo, la universidad debe tomar esta situación como una oportunidad para mejorar en el fortalecimiento de sistemas que le permitan una mayor flexibilidad y adaptación a las condiciones cambiantes que están y seguirán ocurriendo en el mundo.

Este cambio de estilo de vida ha cambiado a todos y la UIS necesita promover una conciencia generalizada de “liberación cognitiva”, es decir, libertad de pensar, conocer y aprender, la cual permite que ideas fatalistas sean reemplazadas por oportunidades para realizar una acción transformadora en medio de la incertidumbre.

El desarrollo del programa de intercambio virtual contrarresta esta debilidad ya que aprovecha este cambio de estilo de vida para mejorar las condiciones mencionadas anteriormente y permite dar solución a problemáticas actuales como la conectividad. Además, favorece la diversificación de la percepción del concepto de internacionalización, entendido como un tema que va más allá de una movilidad académica.

- **D2-06**

Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes - Innovación tecnológica en Colombia.

La innovación tecnológica en el país abre una puerta para que las Instituciones de educación Superior como la Universidad Industrial de Santander puedan mejorar en falencias que han aflorado, en gran medida, debido a la pandemia del Covid-19. Esto quedó evidenciado en su velocidad de respuesta a dicha coyuntura, la cual puede servir como una oportunidad para tomar conciencia de dicha debilidad, como se indicó previamente.

Por lo anterior, es importante que la universidad considere dichos avances como una oportunidad para su mejora continua y la calidad de sus programas educativos, la cual se ha visto afectada en gran medida por su pausada adaptación al contexto a raíz de su baja flexibilidad.

En el caso particular de la UIS, esta ha adaptado ciertas herramientas para su funcionamiento en su “presencialidad remota”, pero aún tiene mucho camino por recorrer para poder superar esta debilidad. Por esto, es indispensable que siga trabajando e invirtiendo en la renovación de la tecnología utilizada, tomando como oportunidad el gran avance que se ha dado en este último tiempo en materia de plataformas virtuales.

La estructuración del programa de intercambio virtual permite dar una respuesta rápida a dichas condiciones cambiantes, por medio del aprovechamiento de la innovación tecnológica en el país y que, a su vez, no se detengan los procesos de internacionalización de la formación en la Universidad Industrial de Santander.

6.2.7.5.4 Análisis DA.

- **D2-A5**

Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes - Debilidad estructural en el sistema educativo.

La situación actual ha dejado ver que las Instituciones de Educación Superior siempre han mantenido una estructura tradicional de enseñanza, que limita la pedagogía expansiva. Estas no han aprovechado nuevas estrategias que se han venido desarrollando a lo largo del tiempo, por ello es importante que las instituciones empiecen a incluir dentro de su currículo nuevas herramientas de aprendizaje.

La Universidad Industrial de Santander, a pesar de ser una de las mejores universidades públicas a nivel nacional, posee una debilidad en el sistema educativo en cuanto a adaptarse a entornos volátiles. Esto se debe a que cuenta con una estructura repetitiva, monótona y estandarizada, que no favorece al momento de acoplarse a nuevos panoramas como el actual.

El programa de intercambio virtual es una iniciativa que le permite a la universidad contribuir a la flexibilización de sus procesos internos, referentes a la internacionalización de la formación en sus programas académicos.

- ***D5-A1***

Inversión en I+D para el desarrollo de nuevos programas - Presupuesto gubernamental para las IES

El presupuesto gubernamental de las IES ha venido aumentando a lo largo del tiempo, sin embargo, sigue siendo un dinero bastante limitado que no alcanza a cubrir todas las actividades que se llevan a cabo en las instituciones. Por otra parte, debido a la situación actual, para este

año 2020 el gobierno realizará un recorte de presupuesto, lo que a finalizar el año causará un déficit en las universidades.

Es de suma importancia que la UIS enfatice en las consecuencias de estos dos problemas juntos debido a que, sino mejora su habilidad adaptación al cambio, se va a limitar más que a promover la creación de respuestas contundentes para atacar su debilidad de inversión en I+D para el desarrollo de metodologías innovadores como el programa de intercambio virtual.

Por lo anterior, se pueden generar consecuencias como una oferta educativa muy poco diversificada, excesivamente directiva y determinista, excluyente con el pensamiento divergente, la formación integral y ajustada a las necesidades del estudiante.

7 Diseño del programa de intercambio virtual

7.1 Selección de los programas de intercambio virtual

Inicialmente, se identificaron las diferentes modalidades de intercambio virtual y se clasificaron en: Aulas Virtuales, Clases Espejo, COIL, MOOC y Crowdlearning.

Para la selección de los programas se tuvieron en cuenta los siguientes criterios, los cuales fueron seleccionados a partir del análisis DOFA.

- Programa atractivo desde la perspectiva de la comunidad UIS.
- Beneficios y resultados de ejecución de cada programa en otras universidades o programas piloto.
- Factibilidad y adaptabilidad de aplicación en la Universidad Industrial de Santander.
- Complejidad de ejecución dentro del campus universitario.

- Nivel de tecnología requerido para el programa.

Dichos criterios sirvieron como filtro para la generación de una matriz de Pros y Contras (Ver Apéndice 26), la cual permitió analizar de forma particular a cada uno de estos y, finalmente, poder elegir aquellos que se adaptaran a las necesidades y expectativas de la Universidad Industrial de Santander identificadas a partir del análisis interno.

Por lo tanto, con base en el diagnóstico, se identificó que los programas de intercambio virtual en los que la universidad puede participar y son adaptables a esta son: Clase Espejo, Aulas virtuales y COIL.

7.2 Adaptación de los modelos seleccionados

Para llevar a cabo esta adaptación, se trabajó con base en los modelos obtenidos de la caja de herramientas del Instituto y las guías del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM), la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), el programa Link Class de Cladea y la organización Stevens Initiative. De estos, se tomaron los componentes medulares de la estructura como la definición, la metodología y los beneficios de cada programa.

Adicionalmente, como requerimiento establecido por la Oficina de Relaciones Exteriores, se añadieron otros segmentos que no se encontraron en dichos modelos como objetivos del programa, competencias a desarrollar en los estudiantes y la implementación de material de apoyo (página web, videos, piezas gráficas, entre otros).

Así mismo, para esta fase de adaptación se tuvieron en cuenta la matriz DOFA elaborada en la fase anterior y las respuestas obtenidas a través de las entrevistas y encuestas realizadas a docentes y administrativos de la Universidad Industrial de Santander. Lo anterior, a través de la plataforma Teams y Google Forms, las cuales permitieron que estos expresaran diversas

recomendaciones y observaciones para el diseño del programa. Dichas respuestas fueron en su mayoría referentes a incentivos, variedad y mejora continua.

Finalmente, a lo largo de dicho análisis se identificó que para el diseño de los programas se requiere que estos encajen con ciertas características como amigable, atractivo, dinámico e innovador.

7.3 Diseño de la propuesta

El diseño de las guías constó de cinco segmentos principales:

7.1.1 Títulos principales y secuencias.

Inicialmente, se estipularon los componentes básicos comunes encontrados en las diferentes guías: descripción general, propósito de formación, requisitos que debe cumplir el estudiante entrante, procedimiento del estudiante, duración del programa, funciones que debe cumplir la Oficina de Relaciones Exteriores y referencias.

Por otra parte, se añadieron otros apartados sugeridos por la Tutora del proyecto, los cuales fueron: objetivo principal y tecnologías utilizadas.

Finalmente, se estableció la secuencia de la guía, la cual fue estructurada de forma homogénea para que fuese amigable con el lector y este tuviera una fácil comprensión del contenido, el cual a su vez recolectara toda la información del programa.

Las estructuras propuestas para la guía principal (ver apéndice 27) y las secundarias (ver apéndices 28,29 y 30) son las siguientes:

7.1.1.1 Guía principal.

1. *Justificación.*
2. *Objetivo principal.*
3. *Descripción general.*
4. *Propósito de formación.*
5. *Opciones para estructurar un programa para el Intercambio Virtual.*
6. *Beneficios.*
7. *Obligaciones que asume la universidad*
8. *Unidades académico/administrativas responsables y corresponsables*
9. *Indicadores de desempeño*
10. *Tecnologías utilizadas.*
11. *Referencias.*

7.1.1.2 Guías secundarias.

1. *Objetivo principal.*
2. *Descripción general.*
3. *Propósito de formación.*
4. *Competencias a desarrollar.*
5. *Duración del programa.*
6. *Procedimiento.*
7. *Requisitos.*
8. *Funciones de la Oficina de Relaciones Exteriores.*
9. *Tecnologías utilizadas.*

10. Referencias.

7.1.2 Contenidos y estructuras.

Para elaborar el contenido se recolectó toda la información obtenida a través de los diagnósticos realizados a lo largo del proyecto, los cuales permitieron estructurar cada uno de los títulos según las características de cada programa. Esto permitió que las guías fueran realizadas de forma conjunta, incluso cuando estas tienen diferentes enfoques.

Así bien, para cada programa se llevaron a cabo diversas modificaciones en la estructura según sus características, especialmente debido a las variantes sustanciales en las diferentes metodologías.

Este contenido responde a las preguntas de qué, cómo, cuándo, dónde y por qué se desarrollan los programas de Intercambio Virtual en la Universidad Industrial de Santander.

Para cada guía se modificaron los títulos según sus requerimientos, añadiendo títulos como justificación y beneficios (para los estudiantes, los docentes y las instituciones) para la guía de ConnectUIS, requisitos que debe cumplir el estudiante entrante para Aulas Virtuales y compromisos del profesor para COIL.

7.1.2.1 *Competencias Interculturales.*

Para la formulación de las competencias se tuvo en cuenta el documento “Competencias Interculturales” de la UNESCO y la Universidad Nacional de Colombia, las cuales se encuentran clasificadas en el “árbol de las competencias interculturales” explicado a continuación:

- Raíces: Cultura (Creencias, actitudes, valores, identidad) y comunicación (comportamiento no verbal, lenguaje, diálogo).

- Tronco: diversidad cultural, derechos humanos, diálogo intercultural.
- Ramas: fases operativas (clarificar, enseñar, promover, promulgar, apoyar las competencias interculturales).
- Hojas: responsabilidad intercultural, alfabetización intercultural, resiliencia, cambio cultural, ciudadanía intercultural, convivencia, reflexividad, creatividad, liquidez, claves de contextualización, transvaloración, disponibilidad semántica, ideas incompletas, habilidades, multilingüismo, disposición, emociones, conocimiento, traducción, competencia comunicativa intercultural, entre otros.
(UNESCO, 2017).

Así mismo, la lista de capacidades y competencias entendidas como los requerimientos mínimos para alcanzar las competencias interculturales incluye:

- Respeto (valorar a los otros).
- Auto consciencia/identidad (comprender los lentes a través de los cuales cada uno ve el mundo).
- Ver desde otras perspectivas/visiones de mundo (cómo estas perspectivas son similares y diferentes).
- Escuchar (participar en un auténtico diálogo intercultural).
- Adaptación (ser capaz de cambiar temporalmente de perspectiva).
- Construcción de vínculo (forjar vínculos interculturales perdurables).
- Humildad cultural (combina respeto con auto consciencia).

(UNESCO, 2017).

Así bien, es importante destacar que sólo a través de la construcción conjunta de una relación en la que las personas se escuchan unas a otras, los individuos pueden demostrar sus competencias interculturales. La explicación radica en la importancia crítica de ofrecer suficientes oportunidades de aprendizaje formal y no formal de calidad, para que todos puedan adquirir las competencias interculturales necesarias para vivir con éxito en la complejidad moderna de mundo heterogéneo actual (UNESCO, 2017).

Finalmente, en este documento se identifican tres principios recurrentes que guían la acción internacional en el campo de la educación:

- Principio 1: La educación intercultural respeta la identidad cultural del aprendiz al brindarle una educación de calidad, reflexiva y culturalmente apropiada.
- Principio 2: La educación intercultural proporciona a cada estudiante el conocimiento cultural, las actitudes y habilidades necesarias para lograr una participación plena y activa en la sociedad.
- Principio 3: La educación intercultural proporciona a todos los estudiantes conocimientos culturales, actitudes y habilidades que contribuyen al respeto, la comprensión y la solidaridad entre individuos, grupos étnicos, sociales, culturales y religiosos, y naciones.

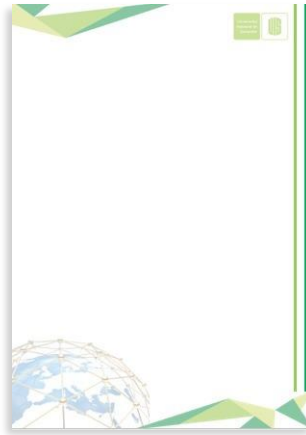
(UNESCO, 2017).

7.1.3 Plantilla.

Se diseñó una propuesta preliminar de la plantilla para las guías usando la herramienta Microsoft Word, la cual se representa en la siguiente figura:

Figura 22

Plantilla inicial



7.1.4 Validación del diseño.

En este segmento, se llevaron a cabo tres sesiones y diversos intercambios de información vía e-mail con la tutora del proyecto, donde se hicieron las correcciones finales a los diferentes componentes de las guías.

Dichas modificaciones estuvieron principalmente en la formulación de las competencias a desarrollar en los estudiantes, al adaptarlas a la estructura propuesta por las guías “Formulación de competencias” obtenidas a través del CEDEDUIS, y la adición del apartado de preguntas Frecuentes y la Justificación en la guía principal.

Finalmente, se optó por contactar a un estudiante de la escuela de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander para replantear el diseño de la plantilla de las guías, esto debido a que se deseaba que estos fueran más llamativos, estéticos y que estuvieran alineados con la identidad visual de la UIS.

7.4 Elaboración de guías

Para la elaboración de las guías se llevó a cabo la consolidación de todo el contenido creado en la fase de diseño donde, a su vez, se incluyó un último apartado de preguntas frecuentes, el cual no se encontró en ninguno de los modelos encontrados y revisados en la fase de diagnóstico. Esto con el objetivo de resolver aquellas dudas que podrían generarse en los lectores al hacer uso de las guías.

Las estructuras finales generales para la guía principal y las secundarias son las siguientes:

7.1.5 Guía principal.

1. Justificación.
2. Objetivo principal.
3. Descripción general.
4. Propósito de formación.
5. Opciones para estructurar un programa para el Intercambio Virtual.
6. Beneficios.
7. Obligaciones que asume la universidad.
8. Unidades académico/administrativas responsables de corresponsables.
9. Indicadores de desempeño.
10. Tecnologías utilizadas.
11. Referencias.

7.1.6 Guías secundarias.

1. Objetivo principal.

2. Descripción general.
3. Propósito de formación.
4. Competencias a desarrollar.
5. Duración del programa.
6. Procedimiento.
7. Requisitos.
8. Funciones de la Oficina de Relaciones Exteriores.
9. Tecnologías utilizadas.
10. Referencias.
11. Preguntas frecuentes.

7.1.7 Guías complementarias.

En esta etapa, se elaboraron las herramientas para complementar los programas en las dos modalidades (entrante y saliente) se elaboraron las guías alternas, las cuales constituyen la variante opuesta.

Dichas guías poseen una estructura similar a la de sus homólogas y cuentan con el mismo diseño de formato. Estas son:

- **Guía Aulas Virtuales Modalidad Entrante:** En esta fase, se establecen los parámetros para que un estudiante de otra universidad pueda acceder cursos dentro de la Universidad Industrial de Santander. Así bien, contiene toda la información acerca de los requisitos para participar y detalla todo el proceso que este debe llevar a cabo en la universidad de origen (Ver Apéndice 31).

- **Guía Colaboración Externa:** Esta fue diseñada para contar con un portafolio de docentes para la colaboración en los programas de Global e-CLASS y COIL. A su vez, esta cuenta con todo el procedimiento que debe llevar a cabo un profesor que desea realizar una colaboración con un par en otra Institución de Educación Superior (Ver Apéndice 32).

Finalmente, en esta fase de elaboración de guías se encuentran, en primer lugar, los formatos de COIL y Global e-CLASS; los cuales apoyan el diseño de las clases dentro de la fase de Metodología de cada programa (ver Apéndice 33 y 34). Por otra parte, están los formularios de Aulas Virtuales, COIL y Global e-CLASS, de los cuales se diseñaron dos tipos: inscripción y satisfacción.

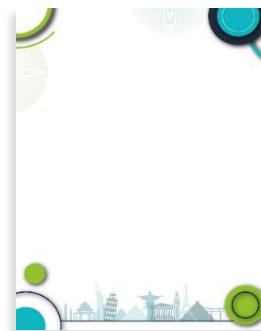
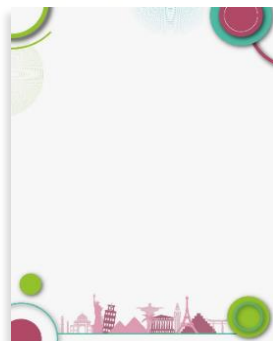
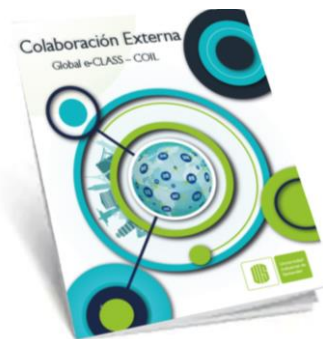
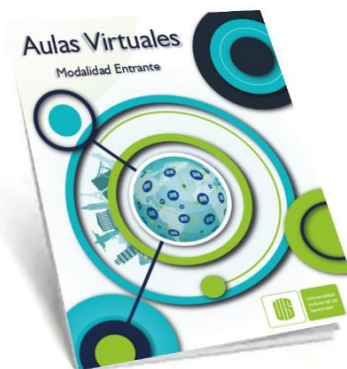
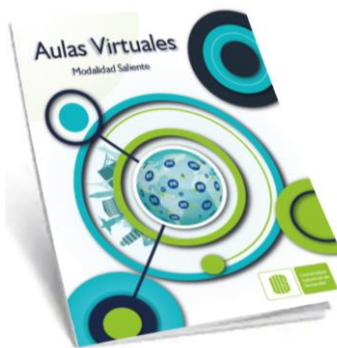
Para lo anterior, se diseñó el correo electrónico intercambiovirtualuis@gmail.com, con el cual se pretende administrar la información obtenida de las diferentes respuestas de los docentes, relacionados con los tres programas de Intercambio Virtual que serán ofrecidos por la Universidad Industrial de Santander. Sin embargo, se sugiere a la Oficina de Relaciones Exteriores, solicitar a la universidad un correo institucional con extensión @uis.edu.co.

Por último, la elaboración del formato de presentación de las guías se realizó de la mano con un estudiante de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander, con el fin de que esta estuviera alineada con la identidad visual UIS. Estas son (1) Guía Principal, (2) Guías Secundarias y (3) Guías Complementarias.

Para esto, se utilizó la herramienta Adobe Illustrator. El resultado final fue el siguiente:

Figura 23

Plantillas finales



8 Plan de acción

8.1 Marco estratégico

8.1.1 Objetivo general.

Dinamizar la formación integral de los estudiantes y docentes UIS por medio de la implementación y ejecución de los tres programas de ConnectUIS: Aulas Virtuales, COIL y Global e-CLASS. Contribuyendo así a los lineamientos de internacionalización de la Universidad Industrial de Santander y fortaleciendo los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030.

8.1.2 Misión.

Formar estudiantes y docentes UIS íntegros y competentes, capaces de adaptarse fácilmente a entornos globales, a través de la incorporación de dimensiones internacionales y multiculturales, que contribuyan al fortalecimiento de la internacionalización de la formación en la Universidad Industrial de Santander.

8.1.3 Visión.

Para el año 2030, brindar al 30% de estudiantes y docentes UIS acceso a un entorno globalizado, por medio de la implementación de programas de intercambio virtual que permitan una interconexión mundial sin la necesidad de un desplazamiento físico.

8.1.4 Indicadores de desempeño.

8.1.4.1 *Aulas Virtuales.*

- *Número de estudiantes entrantes en el programa al año.*

- *Número de estudiantes salientes en el programa al año.*

8.1.4.2 Global e-CLASS.

- *Número de sesiones dictadas del programa al año.*
- *Número de profesores que colaboran en el programa al año.*
- *Número de estudiantes participantes en el programa al año*

8.1.4.3 COIL.

- *Número de profesores UIS que colaboran en el programa al año.*
- *Número de profesores que se inscriben para cooperar con otras universidades al año.*
- *Número de profesores de otras universidades que colaboran en el programa al año.*
- *Número de docentes colaborando fuera de la universidad al año.*

8.1.4.4 Connect UIS.

- *Número de estudiantes de aseguran que después del intercambio, tienen ideas más novedosas.*
- *Número de estudiantes que después de salir del intercambio se sienten más confiados en emprender una vida en el extranjero.*
- *Número de estudiantes que reconocen la diversidad e inclusión como componente primordial para la formación profesional.*
- *Número de estudiantes que consideran que después de realizar un intercambio virtual tuvieron un crecimiento cultural.*

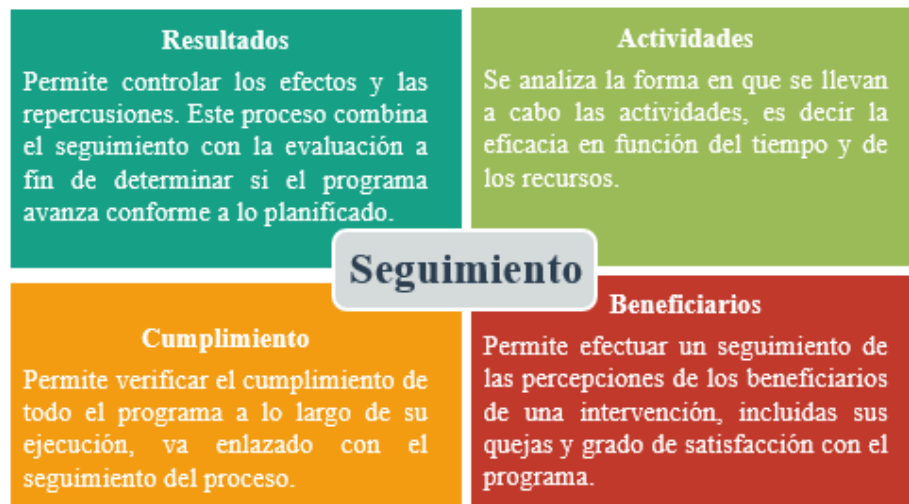
- *Cantidad de estudiantes que posterior a realizar un intercambio virtual se interesaron en profundizar sus competencias profesionales.*
- *Cantidad de estudiantes que por medio del intercambio virtual mejoraron sus habilidades de comunicación verbal y escrita y perfeccionaron su nivel de idioma extranjero.*
- *Número de estudiantes que consideran que luego de un intercambio virtual mejoraron su grado de autonomía, autoaprendizaje, responsabilidad y compromiso.*
- *Cantidad de estudiantes que creen necesario incluir dentro de los programas académicos el desarrollo de habilidades interculturales.*
- *Cantidad de estudiantes que a través del intercambio virtual adquirieron aptitudes para analizar, formular, sustentar y evaluar un punto de vista.*
- *Número de estudiantes que aseguran que luego de realizar un intercambio virtual consolidaron relaciones interpersonales internacionales.*
- *Número de estudiantes que afirmaron que luego de realizar un intercambio virtual generaron y mejoraron oportunidades académicas.*

8.1.5 Seguimiento del programa.

Para llevar a cabo el seguimiento del programa Connect UIS, se tuvieron en cuenta cuatro tipo de seguimientos, en la figura 24 se observan los seleccionados.

Figura 24

Tipos de seguimiento



8.1.5.1 *Seguimiento de los resultados.*

En este tipo de seguimiento tiene como objetivo evaluar y medir el logro de los resultados obtenidos al finalizar el programa. Para ello, la metodología que se utilice en este componente debe estar enfocada a medir la incidencia del proyecto con los indicadores planteados.

Para llevar a cabo la evaluación de los resultados se diseñó un cuestionario (<https://forms.gle/Rn9atkkPfgpwq6UZ9>), el cual permitirá a la Oficina de Relaciones Exteriores medir los indicadores de desempeño estructurados en el programa.

Además, se le sugiere a la oficina que, con un equipo de profesionales en el tema de internacionalización de la formación, elaboren un test psicométrico que ayude a medir las capacidades adquiridas por estudiantes y docentes luego de participar del programa de intercambio virtual.

8.1.5.2 *Seguimiento de actividades y cumplimiento.*

Debido a que estos dos seguimientos se encuentran enlazados, se plantean unas actividades que ayuden a la Oficina de Relaciones Exteriores a llevar un control de los procesos que se están realizando dentro de cada programa de intercambio virtual.

- Ingresar a las sesiones realizadas, con el objetivo de verificar que se estén realizando de forma adecuada.
- Evaluar el cumplimiento del cronograma planteado al inicio del programa.
- Realizar entrevistas a estudiantes y docentes que participen del programa.
- Llevar un control de asistencia de los participantes.

8.1.5.3 *Seguimiento de beneficiarios.*

Para llevar a cabo este seguimiento para los cinco programas de Connect UIS, se plantearon encuestas de satisfacción a los participantes del programa. Esto, con el objetivo de saber con exactitud qué mejoras se pueden realizar en cada programa y qué percepción tienen los estudiantes y docentes acerca de las estrategias implementadas para promover la internacionalización de la formación dentro de la universidad.

8.1.6 *Actividades planteadas.*

Dentro de este segmento se establecieron estrategias a corto, mediano y largo plazo, que responden a las necesidades identificadas en la fase de análisis interno (matriz DOFA), los cuales permitirán un desarrollo óptimo de la implementación y ejecución del programa Connect UIS.

En el apéndice 35 se encuentra un diagrama de Gantt donde está plasmada cada estrategia.

8.1.6.1 Estrategias a corto plazo.

- *Establecer canales de comunicación directa con profesores cátedra y planta que mejore la promoción del programa dentro de la UIS.*
- *Socializar el programa de intercambio virtual ante el Consejo académico de la Universidad Industrial de Santander.*
- *Difusión y promoción de los programas ofrecidos a través del intercambio virtual.*
- *Formar y capacitar a los docentes UIS en metodologías y estrategias de enseñanza y aprendizaje ofrecidas por los programa de intercambio virtual.*
- *Seguimiento y evaluación de todos los procesos que conformar el programa de intercambio virtual.*
- *Crear estrategias de motivación, que estimule el interés de los profesores y estudiantes en participar en los programas.*

8.1.6.2 Estrategias a mediano plazo.

- *Diseño y actualización de los canales de comunicación del programa de intercambio virtual.*
- *Participación en las convocatorias realizadas por Instituciones de Educación Superior y redes de internacionalización con las que la universidad tiene convenio.*
- *Vigilancia de nuevas metodologías implementadas en el futuro próximo, para promover los intercambios virtuales.*

8.1.6.3 Estrategias a largo plazo.

- *Aumentar el portafolio de asignaturas ofrecidas en los programas de intercambio virtual.*

- *Mejora continua de los tres programas diseños para la Universidad Industrial Santander.*
- *Diseñar estrategias que permitan la inclusión de las sedes regionales y del IPRED.*
- *Gestionar de la mano con la universidad la inclusión de estrategias de internacionalización dentro de los planes de estudio de las asignaturas de la universidad.*

9 Socialización

Para dar a conocer el proyecto “Diseño de un Programa de Intercambio Virtual Internacional para la Universidad Industrial de Santander”, el día 17 de septiembre del 2020, se enviaron correos personalizados a todo el equipo de la Oficina de Relaciones Exteriores, donde se les invitaba a participar de la socialización del proyecto con el objetivo de obtener el aval de la oficina y conocer las recomendaciones u observaciones acerca del programa.

El día 25 de septiembre del 2020, se realizó la socialización del programa ante la oficina por medio de la plataforma Teams, donde se obtuvieron los siguientes comentarios:

- La profesional de movilidad del equipo de la Oficina de Relaciones Exteriores nos recomendó hacer uso de los indicadores planteados en el proyecto de grado titulado “Análisis interno del programa de internacionalización de la Universidad Industrial de Santander”, debido a que los planteados inicialmente no medían el impacto de aplicar el programa dentro de la universidad. Además, el profesor Carlos Vecino director de la Oficina de Relaciones Exteriores indicaba que los indicadores deberían ayudar a medir los elementos de interculturalidad, prestigio, formación, entre otros elementos de internacionalización. También, la profesional indicó, que

era importante añadir una encuesta de satisfacción en los programa de Aulas Virtuales en ambas modalidades.

- La profesional de convenios de la Oficina de Relaciones Exteriores nos recomienda que los formatos realizados para los programas de Global e-CLASS y COIL, sean validados por entes académicos como el CEDEDUIS.
- El director de la Oficina de Relaciones Exteriores nos sugiere que no limitemos los programas en cuanto a los cursos que pueden tomar los estudiantes, las colaboraciones que se pueden realizar, las asignaturas que se pueden dictar, entre otros factores, debido a que no existe una reglamentación establecida por parte de la universidad en cuanto a los programas creados.

La reunión contó con la participación de los ocho miembros de la Oficina de Relaciones Exteriores, los cuales resaltaron la importancia y relevancia del programa, la estructura del proyecto y el diseño, elaboración y practicidad de las guías. En resumen, los asistentes expresaron su satisfacción con el proyecto en general.

Adicionalmente, el día 2 de octubre se realizó la socialización con el Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS (CEDEDUIS), en la cual participaron la directora Esperanza Revelo y la profesora Adriana Lizcano, donde dieron a conocer su entusiasmo en aportar al desarrollo del programa y su agrado en que la oficina se encuentre trabajando en este tipo de iniciativas. Finalmente, recomendaron resaltar la importancia que tienen las competencias interculturales en los estudiantes y docentes.

10 Conclusiones

Los Intercambios Virtuales se constituyen en una oportunidad multidimensional para la educación superior, ya que hacen posible la internacionalización del currículo, la colaboración con pares nacionales e internacionales, la interacción con diversas culturas y el aprendizaje de diferentes idiomas. Lo anterior, a través de sus diferentes modalidades como clases espejos (Global e-CLASS), COIL (COIL), Aulas Virtuales, MOOC, Crowdlearning, entre otros.

Este posee grandes ventajas como su bajo costo, la posibilidad que brinda a los participantes de interactuar con entornos multiculturales y la oportunidad de incrementar el número de estudiantes. Adicionalmente, es un importante indicador de los factores de visibilidad y prestigio en las universidades, tanto a nivel nacional como internacional.

A su vez, este es un programa muy apropiado para el panorama global, ya que responde a la situación actual ocasionada por la pandemia del Covid-19. Igualmente, se encuentra alineado con la transformación acarreada por la nueva normalidad que el mundo está enfrentando.

Por otra parte, la internacionalización en casa no es un concepto reciente, sin embargo, no se le había dado la suficiente importancia hasta el momento en que estalló la pandemia y las personas fueron obligadas a adaptarse a un nuevo estilo de vida que ha requerido la implementación de herramientas que les permitan seguir conectados.

Dicha situación ha impulsado el paso acelerado hacia la virtualidad, debido a la incertidumbre que ha generado la pandemia del covid-19 en un mundo tan volátil, complejo, ambiguo e hiperconectado.

Por medio de este proyecto, la Universidad Industrial de Santander tiene la oportunidad de integrar sus necesidades en cuanto a internacionalización en sus programas académicos, investigación y extensión. Lo anterior, debido a que puede reformular las actividades que facilitan el desarrollo de competencias multiculturales en sus participantes como la sensibilidad intercultural, empatía, creatividad y toma de decisiones en escenarios inciertos.

Así mismo, los docentes concluyeron que este es un programa muy llamativo, debido a que lo consideran como una propuesta innovadora que les permite a ellos y a sus estudiantes interactuar con entornos globales. A su vez, estos afirmaron están prestos a participar en el programa, siempre y cuando se les garantice que recibirán estímulos por parte de la Universidad Industrial de Santander.

Además, es importante crear y fortalecer las conexiones con otras Instituciones de Educación Superior y Redes de Internacionalización, ya que por medio de estas se promueve la internacionalización dentro de la Universidad Industrial de Santander.

Finalmente, se evidenció que la Universidad Industrial de Santander es una Institución de Educación Superior con un enfoque muy claro en cuanto a la presencialidad, lo cual representa una gran debilidad que podría afectar la durabilidad del programa de Intercambio Virtual en esta.

11 Recomendaciones

Como recomendaciones para la implementación del programa de intercambio virtual, es importante que la Oficina de Relaciones Exteriores realice una buena divulgación y promoción de este, ya que se evidenció durante toda la investigación la falencia que tiene la Universidad

Industrial de Santander en cuanto a los canales de comunicación que posee para contactar a cada unidad académico-administrativa.

Así bien, la UIS debe fortalecer su visibilidad tanto a nivel nacional como internacional, destacando sus programas académicos y los beneficios que ofrece a los potenciales participantes de los Intercambios Virtuales en todas sus modalidades, haciendo especial énfasis en su calidad a nivel institucional. Adicionalmente, esto le permitirá convertirse en un referente para otras universidades que no hayan incursionado o que estén dando su primer paso en este tipo de programas.

Dichos esfuerzos deben ser direccionados a nivel interno y externo tanto para estimular la participación de estudiantes y docentes UIS, como para atraer a estudiantes, profesores u otros invitados nacionales e internacionales para colaborar de forma conjunta por medio de las diferentes modalidades del programa de Intercambio Virtual.

También es relevante que, desde Relext, se trabaje de la mano con cada unidad académica de la universidad para la creación de estrategias e incentivos que generen una motivación en los docentes para participar en este tipo de programas. Cabe resaltar que gran parte de los docentes UIS, en especial los profesores cátedra, manifestaron que es de suma importancia que existan este tipo de estímulos. Igualmente, se requiere mucho compromiso tanto de la oficina como de las unidades académicas y los docentes para llevar con éxito el desarrollo del programa.

Además, la oficina debe continuar en la tarea de seguir generando convenios con más instituciones de educación superior a nivel internacional y redes de internacionalización. Esto con

el objetivo de que los estudiantes y docentes tenga una amplia variedad de opciones al momento de participar en el programa.

Finalmente, es fundamental que el programa esté en constante mejora continua, dada la evolución vertiginosa de la sociedad y el entorno global, que cada vez se están volviendo más exigentes con los nuevos profesionales. Por esta razón, la Universidad Industrial de Santander debe tomar a la internacionalización como estrategia para interconectarse con mundo.

Referencia Bibliográfica

- Aguirre, E., Martínez, N., & Galindo, R. (2015). *El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales*. www.cenid.org.mx
- Alcaldía de Santiago de Cali. (2019). *SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)*. 1–41.
- Aponte, C. (2018). *Crowdlearning ITM*. <http://rubric-maker.com/>
- Arturo, J., Sanchez, A., Dominguez, C., & Blanco, J. (n.d.). *Telecolaboración interuniversitaria en practicas de bases de dato*. 2(1).
- ASCUN. (n.d.). *Convocatoria PILA virtual*. Retrieved August 24, 2020, from <https://www.ascun.org.co/noticias/detalle/inicia-la-convocatoria-pila-virtual-para-el-segundo-semester-del-ano-07e>
- ASCUN. (2020). *LA UIS ES LA TERCERA MEJOR UNIVERSIDAD DE COLOMBIA*. <https://ascun.org.co/noticias/detalle/la-uis-es-la-tercera-mejor-universidad-de-colombia-segun-el-ranking-mundial-the-4c6>
- Bartolomé, A., & Steffens, K. (2015). ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje? *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 44, 91–99.
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., & Ojeda, V. (2018). PACIE methodology in virtual education: An experience at técnica del norte university. *Formacion Universitaria*, 11(2), 35–44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000200035>
- BBC Mundo. (2017, December 15). *¿Cuáles son los países de América Latina que generan más*

basura electrónica y por qué? - *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42353017>

Belz, J. A., & Thorne, S. . (2005). Introduction : Internet-mediated Intercultural Foreign Language Education and the Intercultural Introduction. In *Internet-Mediated Intercultural Foreign Language Education* (p. 19). <https://pdfs.semanticscholar.org/a441/ef38ec11fc9a83f6775bfa03d0de115f637b.pdf>

Cañedo, R., Rodríguez, R., & Montejo, M. (2010). *Scopus: la mayor base de datos de literatura científica arbitrada al alcance de los países subdesarrollados*. Scielo. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352010000300002

Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31, 527–538. <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf>

Challenge your knowledge. (n.d.). *Challenge your knowledge*. Retrieved July 12, 2020, from <https://www.ccyk.com.co/>

Challenge Your Knowledge. (n.d.). *Explora CCYK* . Retrieved August 24, 2020, from <https://www.ccyk.com.co/explora-ccyk/>

Chan, S. C. F., Leung, C. W. K., Yeung, C. Y., Chow, T. C. Y., Tsui, E. W. C., & Ng, V. T. Y. (2005). Supporting real-time collaborative learning with web-based groupware. *Innovations in Education and Teaching International*, 42(4), 349–362.

<https://doi.org/10.1080/14703290500268469>

Cladea COIL. (n.d.). *Proces Link Class*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

COIL, C. (2020). *Link Class : Aprendizaje Colaborativo Virtual Internacional*.

Collaborative Online International Learning. (n.d.). *Collaborative Online International Learning*.

Retrieved July 12, 2020, from <http://coil.suny.edu/index.php/page/about-coil-0>

Collaborative Online International Learning (COIL). (2020, June 24). *Virtual Exchange:*

Aprendizaje Colaborativo Internacional (COIL) - YouTube.

[https://www.youtube.com/watch?v=Smf3mItwtm4&list=PLPXZOO9HGZV8qn67WDLvG](https://www.youtube.com/watch?v=Smf3mItwtm4&list=PLPXZOO9HGZV8qn67WDLvGPdcCYqNIBnFm&index=3&t=0s)

[PdcCYqNIBnFm&index=3&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=Smf3mItwtm4&list=PLPXZOO9HGZV8qn67WDLvGPdcCYqNIBnFm&index=3&t=0s)

Ley 30 de Diciembre 28 de 1992, (testimony of Congreso de Colombia). Retrieved September 20,

2020, from https://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA EDICIÓN 2016. (2016).

Córtés, P. (2020). *Covid-19 detonó la internacionalización virtual desde casa – Universo –*

Sistema de noticias de la UV. [https://www.uv.mx/prensa/banner/covid-19-detono-la-](https://www.uv.mx/prensa/banner/covid-19-detono-la-internacionalizacion-virtual-desde-casa/)

[internacionalizacion-virtual-desde-casa/](https://www.uv.mx/prensa/banner/covid-19-detono-la-internacionalizacion-virtual-desde-casa/)

Creswell, J. W. (2013). *QUALITATIVE INQUIRY AND RESEARCH DESIGN Investigación*

Cualitativa y Diseño Investigativo CHOSING AMONG FIVE TRADITIONS Selección entre

cinco tradiciones.

De wit, H. (2018). Collaborative Online International Learning in Higher Education. *Encyclopedia*

of International Higher Education Systems and Institutions, 1–3. <https://doi.org/10.1007/978->

94-017-9553-1_234-1

De Wit, H. (2011). Globalización e internacionalización de la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad Del Conocimiento (RUSC)*, 8, 77–84.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Boletín Técnico*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (n.d.). *Cuentas nacionales trimestrales*.

Retrieved September 20, 2020, from <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>

Digital Learning Portsmouth. (2020, May 11). *Models of Virtual Exchange - YouTube*.

<https://www.youtube.com/watch?v=SE8AugxBjgw&list=PLPXZOO9HGZV8jSsUsj9-GDooX2vMJIVY3&index=12>

Dinero. (n.d.). *Económicas y Negocios en Colombia*. Retrieved September 20, 2020, from

<https://www.dinero.com/>

Eceseli UDUAL. (2020, June 30). *PAME: Intercambio académico virtual y clases espejo - YouTube*.

<https://www.youtube.com/watch?v=aYfcZPWxuIY&list=PLPXZOO9HGZV8jSsUsj9-GDooX2vMJIVY3&index=14&t=0s>

Erasmus+ Virtual Exchange. (2020a, March 31). *Masterclass on Virtual Exchange for higher education - YouTube*.

<https://www.youtube.com/watch?v=r-z4jh2TPL8&list=PLPXZOO9HGZV8jSsUsj9-GDooX2vMJIVY3&index=11>

Erasmus+ Virtual Exchange. (2020b, May 16). *Integrate Erasmus+ Virtual Exchange in your*

courses: examples and opportunities - YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dv-wxTnlcBc&list=PLPXZOO9HGZV8jSsU5j9-GDooX2vMJIVY3&index=7&t=0s>

Erasmus + virtual exchange. (n.d.). *Círculos sociales | Portal europeo de la juventud.* Retrieved August 18, 2020, from https://europa.eu/youth/erasmusvirtual/activity/social-circles_en

Esche, M. (2018). *Incorporating Collaborative Online International Learning (COIL) into Study Abroad Courses: A Training Design.* 45. <https://digitalcollections.sit.edu/capstones>

Estrada, M., & Luna, J. G. (2004). *La internacionalización de la educación superior: nuevos proveedores externos en centroamérica.* (Issue May). <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140484s.pdf>

Faber, M. (2015). *El efecto del uso de telecolaboración en la motivación de los alumnos.* <http://search.proquest.com/openview/034308b4fd8e20593f55c21365948805/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

Fondo Monetario Internacional. (n.d.). *La respuesta del FMI a la COVID-19.* Retrieved September 20, 2020, from <https://www.imf.org/es/About/FAQ/imf-response-to-covid-19>

Fondo Monetario Internacional. (2020). *World Economic Outlook.* <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>

Forbes. (2020a). *Así ha afectado el Covid-19 la educación en Colombia - Forbes Colombia.* <https://forbes.co/2020/04/30/actualidad/asi-ha-afectado-el-covid-19-la-educacion-en-colombia/>

Forbes. (2020b). *La educación ya no puede darle la espalda a la tecnología - Forbes Colombia.*

<https://forbes.co/2020/04/06/tecnologia/la-educacion-ya-no-puede-darle-la-espalda-a-la-tecnologia/>

Francis, A. (1993). *Facing the Future: The Internationalization of Post-Secondary Institutions in British Columbia. Task Force Report.*

Gacel, J. (2003). *La internacionalización de la educación superior:*
https://books.google.com.co/books?id=AiYIAAAACAAJ&dq=inauthor:%22Jocelyne+Gacel-Avila%22&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjV0MC18-HqAhUhmeAKHdW_Cm4Q6AEwAHoECAAQAQ

García, F. J., Fidalgo, Á., & Sein, M. (2017). Los MOOC: un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria The MOOC: An analysis from a university institutional innovation perspective. *La Cuestión Universitaria*, 9(9), 117–135.
<https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1000/1/3583-13256-1-PB.pdf>

Garcia, Y. (2015). Telecolaboración. Una forma estimulante de practicar la interacción a distancia. *Foro de Profesores de E/LE*, 11(0), 233–237. <https://doi.org/10.7203/foroele.v11i0.7120>

Giraldo, W. (2019). *LA MINERÍA DE TEXTO COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL INVESTIGATIVO: CASO GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN AMÉRICA LATINA DE 2012 A 2018.*
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7902/1/2019_investigacion_gestion_conocimiento.pdf

Global Nomads Group. (n.d.). *Seat at the table.* Retrieved August 18, 2020, from <https://gng.org/seat-at-the-table/>

Gobierno de Colombia. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026*.

http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE_FINAL_ISBN_web.pdf

González, S. (n.d.). *LA INNOVACIÓN COMO FUENTE DE DESARROLLO*.

https://doi.org/10.1787/eco_studies-2011

Harris, J. (1999). *First Steps in Telecollaboration*. 27, 54–57.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS*

CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. McGraw Hill México.

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Investigacion+mixta&ots=Ti-)

[dq=Investigacion+mixta&ots=Ti-](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Investigacion+mixta&ots=Ti-)

[iTUUjJ3&sig=bCRKLPSqjM6UHQ76OGB9hb7bS28&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Investigacion+mixta&ots=Ti-)

e

Herrera, B. (2016). Internacionalización en casa . Procesos de gestión para la internacionalización

de la Universidad Señor de Sipán. *Universidad & Competitividad*, 29(2), 423–426.

Historias | Portal europeo de la juventud. (n.d.). Retrieved October 7, 2020, from

https://europa.eu/youth/erasmusvirtual/stories_en

Ibarra, E. F., Rodríguez, M. V, González, A. M., & Páez, A. (2018). *Academic Mobility in Training*

Programs for Early Childhood Educators of Universities in Bogotá, Colombia. 11(4), 53–64.

<https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000400053>

Iniciativa Stevens. (n.d.). Retrieved October 7, 2020, from <https://www.stevensinitiative.org/>

Institución Universitaria Metropolitana. (n.d.). Clase Espejo. 2020.

- Jauregi, K., & Eindwerkstuk, O. (2015). *Impacto de la TC en la competencia comunicativa oral e intercultural de alumnos de secundaria*.
- Kalisz, D. (n.d.). *Crowd learning – innovative harnessing the knowledge and potential of people*.
- Knight, J. (2015). Updated Definition of Internationalization. *International Higher Education*, 33, 2–3. <https://doi.org/10.6017/ihe.2003.33.7391>
- Lenkaitis, C. A. (2020a). Teacher candidate reflection: Benefits of using a synchronous computer-mediated communication-based virtual exchange. *Teaching and Teacher Education*, 92, 103041. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103041>
- Lenkaitis, C. A. (2020b). Virtual exchanges for intercultural communication development: Using can-do statements for ICC self-assessment. *Journal of International and Intercultural Communication*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/17513057.2020.1784983>
- Lieber, E., & Weisner, T. (2010). Meeting the Practical Challenges of Mixed Methods Research. In *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (pp. 559–580). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781506335193.n22>
- Lineamientos para la internacionalización Universidad Industrial de Santander. (2020). Lineamientos para la internacionalización Universidad Industrial de Santander. *Universidad Industrial de Santander*. <https://doi.org/10.3726/978-1-4539-1135-8/2>
- Martínez, G., & Jiménez, N. (2020). *Análisis del uso de las aulas virtuales en la Universidad de Cundinamarca, Colombia*. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v13n4/0718-5006-formuniv-13-04-81.pdf>

- Marull, C., & Kumar, S. (2020). Authentic Language Learning through Telecollaboration in Online Courses. *TechTrends*, 64(4), 628–635. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00488-2>
- Mejía, O. (2015). *Internacionalización de la educación superior en Colombia*. 3(2), 54–67.
- Meza, O. (2018). *Análisis sobre la implementación del modelo de docencia colaborativa basada en el modelo COIL en la*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (n.d.). *Política Nacional | Gestión Integral de Residuos de Aparatos Electrónicos*. Retrieved September 20, 2020, from https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/e-book_rae_/contenido_3_1.html
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (n.d.-a). *Aprobado presupuesto de educación 2020: honrando los acuerdos y siendo el más alto presupuesto de la historia para el sector*. Retrieved September 20, 2020, from https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-389254.html?_noredirect=1.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (n.d.-b). *Internacionalización de la educación superior*. Retrieved September 20, 2020, from https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196472.html?_noredirect=1
- Mora, F., & Castro, A. (2018). El Programa de Aprendizaje en Línea: más de diez años contribuyendo con los procesos de virtualización de la UNED de Costa Rica. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 9(1), 169–204. <https://doi.org/10.22458/caes.v9i1.2076>

- O'Dowd, R. (2018). From telecollaboration to virtual exchange: state-of-the-art and the role of UNICollaboration in moving forward. *Journal of Virtual Exchange*, 1, 1–23.
<https://doi.org/10.14705/rpnet.2018.jve.1>
- O'Dowd, R., & Dooly, M. (2018). Telecollaboration in the foreign language classroom : A review of its origins and its application to language teaching practice. In *In This Together: Teachers' experiences with transnational, telecollaborative language learning projects*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3726/b14311>
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). *El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso*.
<https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>
- Organización Universitaria Interamericana. (n.d.). *eMOVIES – OUI-IOHE*. Retrieved August 24, 2020, from <https://oui-iohe.org/es/emovies/>
- Planeación de Bucaramanga. (2007). *Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018*.
<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/rectoria/documentos/planDesarrollo.pdf>
- Planeación Universidad Industrial de Santander. (2019). *Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030*.
https://www.uis.edu.co/planeacion/documentos/2019/docPreliminarPlanDesarrolloPreliminar2019_2030.pdf
- Programa de Gestión Institucional 2020. (2019). *Programa de Gestión Institucional 2020*.
<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/planesDecreto612/PGI2020.pdf>

QSR International. (n.d.). *NVivo 11 Pro*. Retrieved September 20, 2020, from <http://download.qsrinternational.com/Document/NVivo11/11.3.0/es-MX/NVivo11-Getting-Started-Guide-Pro-edition-Spanish.pdf>

Rajas, M., Puebla, B., & Baños, M. (2018). Formatos audiovisuales emergentes para MOOCs: diseño informativo, educativo y publicitario/ Emerging audiovisual formats for MOOCs: Informative, educative and advertising design. *El Profesional de La Información*, 27(2), 312–321. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.09>

Rama, C. (2006). *La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: masificación, regulaciones e internacionalización*.

Red Universitaria Mutis - Inicio. (n.d.). Retrieved July 26, 2020, from <https://www.redmutis.org.co/>

Rodríguez, M., & Hinojo, F. J. (2017). Incidencia de los programas de formación pedagógica en el perfil de los profesionales no licenciados en la facultad de educación de UNIMINUTO. *Formacion Universitaria*, 10(5), 17–31. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000500003>

Rzhevskaya, N., Dobroskok, I., & Zaimova, D. (2020). NETWORKING TOOLS IN VIRTUAL EXCHANGE FOR COOPERATION AT UNIVERSITIES IN BULGARIA AND UKRAINE. *Information Technologies and Learning Tools*, 76(2), 187–197. <https://doi.org/10.33407/itlt.v76i2.3068>

Salmi, J., Martínez, P., Nupia, C., Arias, D., & Lucio, J. (2014). *Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia* (Issue February 2017). https://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_Reflexiones2014.pdf

Savino, A., Solórzano, G., Quispe, C., & Carolina Correal, M. (2018). Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe. In *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina para América Latina y el Caribe (PNUMA)*.
<https://www.unenvironment.org/es/resources/informe/perspectiva-de-la-gestion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe>

Sebastian, J. (2011). Dimensiones y métrica de la internacionalización de las universidades. *Universidades*, 61(51), 3–16.

Serna, H. (2010). *Gerencia Estratégica* (Panamerica).

Stevens Initiative. (2020). *Virtual Exchange Typology*. April.
<https://www.stevensinitiative.org/wp-content/uploads/2020/04/Stevens-Initiative-Virtual-Exchange-Typology.pdf>

UIS - Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED. (n.d.). Retrieved July 22, 2020, from <https://ipred.uis.edu.co/eisi/>

Unab Tv. (2020). *Intercambios Virtuales* - YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=IIKwgPSyTIU&list=PLPXZOO9HGZV8jSsUsj9-GDooX2vMJIVY3&index=14>

UNESCO. (2017). *Competencias interculturales: marco conceptual y operativo* - UNESCO Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000251592>

Universidad Cooperativa de Colombia. (n.d.-a). *Guía para clase espejo*.

Universidad Cooperativa de Colombia. (n.d.-b). Retrieved July 26, 2020, from

<https://www.ucc.edu.co/Paginas/inicio.aspx>

Universidad de Antioquia. (n.d.). Retrieved July 26, 2020, from http://udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio!/ut/p/z1/hY7LDoIwEEW_hQVbOiCY6q5BXCAKJhixGwOmFkyhpCD8vo0aExMfs5u5554MoihDtMmHiud9JZtc6P1Ap0c88x2buBBhwEsg2zQK3N0aIPbQ_h9AdQxfhoDu0zvyMsDK9rQhSDZp7CeL0HkCPxwholzI4vEuaYoJ5ogqdmaKKeuq9Lns-7abm2DCOI4Wl5ILZp1kbcKnSim7HmXvJGrrDC6eGCJiGDfCwP1f/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Universidad de los Andes. (n.d.). *Pensando Educación: Impacto del COVID-19 en la educación en Colombia, la región y el mundo. Retos y oportunidades.* Retrieved September 20, 2020, from <https://live.eventtia.com/es/pensando-educacion-covid-19>

Universidad del Rosario. (n.d.). *UR Internacional* . Retrieved August 24, 2020, from <https://www.urosario.edu.co/UR-Internacional/Estudiantes-UR/Intercambios/Intercambio-virtual/>

Universidad Industrial de Santander CEDEDUIS. (n.d.). Retrieved July 22, 2020, from <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/cededuis/>

Universidad Veracruzana. (n.d.). Retrieved July 26, 2020, from <https://www.uv.mx/>

Whalley, R., & Barbour, M. K. (2020). Collaboration and virtual learning in New Zealand rural primary schools: A review of the literature. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(2), 102–125. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.727983>

Wihlborg, M., Friberg, E. E., Rose, K. M., & Eastham, L. (2018). Facilitating learning through an international virtual collaborative practice: A case study. *Nurse Education Today*, 61(October 2017), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.10.007>

World Bank Group. (n.d.). *Pandemia de COVID-19: Impacto en la educación y respuestas en materia de políticas*. Retrieved September 20, 2020, from <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses>