Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica

Evaluación de nuevos programas académicos
de la Universidad Santo Tomás

Rafael Ricardo Rentería
Olga Lucia Ostos Ortiz
José Gabriel Mesa Angulo, O. P.

ediciones
USTA

Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica

Evaluación de nuevos programas académicos de la Universidad Santo Tomás

Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica

Evaluación de nuevos programas académicos de la Universidad Santo Tomás

Rafael Ricardo Rentería
Olga Lucia Ostos Ortiz
José Gabriel Mesa Angulo, O. P.

ediciones
USTA

Rentería, Rafael Ricardo

Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica: Evaluación de nuevos programas académicos de la Universidad Santo Tomás / Rafael Ricardo Rentería, Olga Lucia Ostos Ortiz y José Gabriel Mesa Angulo, O. P., Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2020.

178 páginas; gráficos, ilustraciones y tablas

Incluye índice y referencias bibliográficas (páginas [156]-157)

ISBN: 978-958-782-318-9

E-ISBN: 978-958-782-311-0

1. Educación Universitaria 2. Tecnología e innovación 3. Innovaciones educativas 4. Sociedad de la información 5. Sociología del conocimiento 6. Investigación -- Metodología.

I. Universidad Santo Tomás (Colombia).

CDD 371.334 CO-BoUST

© Rafael Ricardo Rentería, Olga Lucia Ostos Ortiz, José Gabriel Mesa Angulo, autores, 2020
© Universidad Santo Tomás, 2020

Ediciones USTA
Bogotá, D. C., Colombia
Carrera 9 n.º 51-11
Teléfono: (+571) 587 8797, ext. 2991
editorial@usantotomas.edu.co
http://ediciones.usta.edu.co

Edición y cuidado del texto: Dalilah Carreño Ricaurte
Corrección de estilo: William Castaño Marulanda
Diseño y diagramación: Yully Cortés
ISBN: 978-958-782-318-9
e-ISBN: 978-958-782-311-0

Primera edición, 2020

Esta obra tiene una versión de acceso abierto disponible en el Repositorio Institucional de la Universidad Santo Tomás: https://repository.usta.edu.co/
Universidad Santo Tomás Vigilada Mineducación

Reconocimiento personería jurídica: Resolución 3645 del 6 de agosto de 1965, Minjusticia
Acreditación Institucional de Alta Calidad Multicampus: Resolución 01456 del 29 de enero de 2016, 6 años, Mineducación

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos.

Impreso en Colombia • *Printed in Colombia*

Índice general

1. Prefacio **11**

I. INTRODUCCIÓN

Introducción **15**

II. ASPECTOS GENERALES

3. Descripción del modelo **19**

3.1 Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica para la creación de nuevos programas (Movtea) 19

3.1.1 Sistema de información 20

3.1.1.1 Otras fuentes de información 25

3.1.1.2 Consideraciones especiales 25

4. Métodos **27**

4.0.1 Unidades de análisis 27

4.0.2 Análisis de clúster 28

4.0.3 Procesamiento de la productividad 28

4.0.4 Proceso de *webscrapping* 29

4.0.5 Procesamiento de Lenguaje Natural 29

4.0.6 Índice de similitud y distancias 30

4.0.7 Análisis de redes 30

III. RESULTADOS OBTENIDOS

5. Resultados **35**

5.0.1 División de Ciencias Jurídicas y Políticas 48

5.0.2 División de Ciencias de la Salud 57

5.0.3 División de Ciencias Sociales 73

5.0.3.1 Programación de APP con enfoque de innovación social 99

5.0.3.2 Especialización en Gestión y Producción de Contenidos Digitales 100

5.0.3.3 Especialización en Diseño Transmedial 102

5.0.3.4 Especialización en Instrumentos para la Planeación y Gestión de lo Público del Desarrollo 104

5.0.3.5 Maestría en Pensamiento Estratégico para las Industrias Creativas 107

5.0.3.6 Maestría en Gestión del Diseño como Activo Intangible e Innovación 109

5.0.3.7 Maestría en Estrategias de Comunicación y Relaciones Públicas 112

5.0.3.8 Maestría en Innovación Digital y Tecnologías de la Comunicación. 115

5.0.3.9 Maestría en Proyectos Transmedia 118

5.0.3.10 Doctorado en Estudios Interdisciplinarios sobre Cultura, Sociedad y Ambiente 120

5.0.4 División de Filosofía y Teología 122

5.0.4.1 Filosofía 126

5.0.4.2 Especialización en Teología, Sociedad y Cultura 129

5.0.4.3 Maestría en Teología, Sociedad y Cultura 130

5.0.5 División de Ingenierías 133

5.0.5.1 Especialización en Seguridad Informática 155

5.0.5.2 Ingeniería en Geomática y topografía 158

5.0.5.3 Maestría en Patología, Intervención y Sostenibilidad de la Construcción 160

5.0.5.4 Tecnología en Desarrollo del *Software* 163

5.0.6 **División de Ciencias Administrativas y Económicas** **168**

5.0.6.1 Maestría en Cambio Climático y Estrategias Ambientales 184

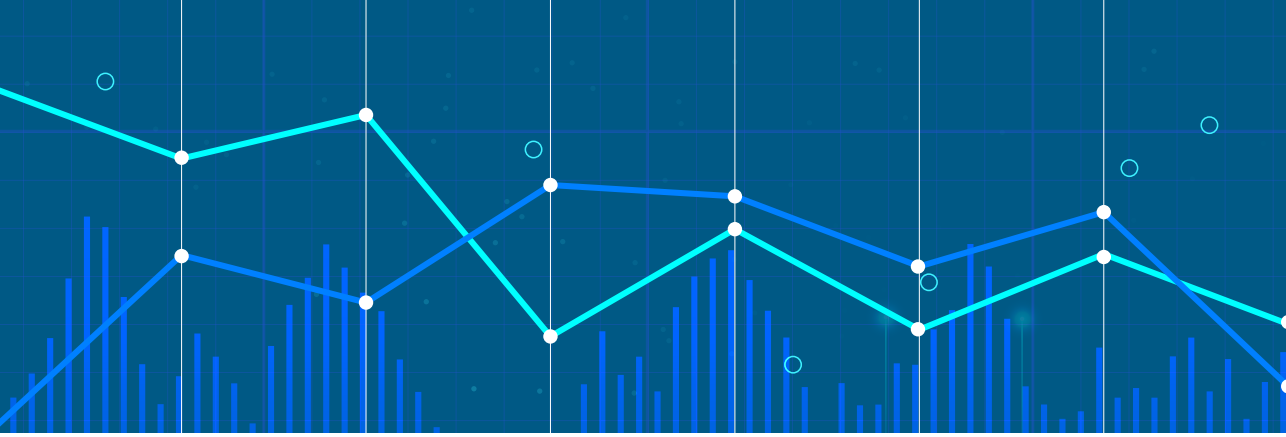
5.0.6.2 Maestría en Gerencia en Competitividad e Innovación 187

5.0.6.3 Maestría en Marketing y Estrategia Digital 190

5.0.7 **División de Educación Abierta y a Distancia** **198**
5.0.7.1 Sociocognitivo 202
5.0.7.2 Maestría en Innovación y Tecnología Educativa 204
5.0.7.3 Maestría en Infancias y diversidad 206
5.0.7.4 Maestría en Pedagogía, Territorio y Memoria 209
5.0.7.5 Maestría en Pensamiento Crítico para la Transformación Educativa 212
5.0.7.6 Maestría en Convivencia Escolar y Derechos humanos. 218
5.0.7.7 Maestría en Ciencias STEM + 221
5.0.7.8 Profesional en Lenguaje y Educación Digital 218
5.0.7.9 División de Filosofía y Teología 221
5.0.7.10 División de Ingenierías 224
5.0.7.11 División de Ciencias Administrativas y Económicas 240
5.0.7.12 División de Educación Abierta y a Distancia 224

REFERENCIAS 243

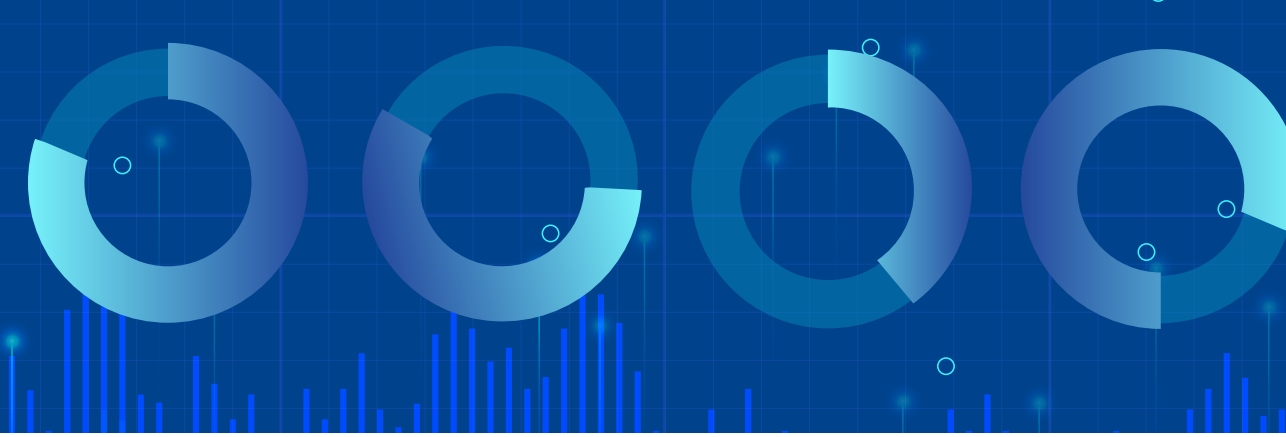
ÍNDICE ALFABÉTICO 245



Prefacio

En la actualidad la dinámica constante de ciencia, tecnología e innovación, junto con cantidades de información disponible mucho más grandes, configuran un reto para el desarrollo de nuevos programas académicos y grupos de investigación de universidades públicas y privadas. Así mismo, para las universidades en el mundo es fundamental reconocer sus capacidades en cuanto a recurso humano, estructural y relacional, además de las variables que dan un carácter identitario a la institución para apostar a programas cada vez más pertinentes, sostenibles y en coherencia con las necesidades locales, regionales, nacionales y que se integren de forma armónica a las tendencias mundiales, respondiendo a la dinámica de oferta y demanda. En este marco, la toma de decisiones con mayor certeza y menor riesgo debe estar soportada en procesos con orden jerárquico como el desarrollado por los modelos de vigilancia tecnológica. En este trabajo se implementa un modelo de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica para poder analizar diferentes propuestas académicas de la Universidad Santo Tomás, con base en la normatividad vigente (Decreto 1330 de 2019).

I
INTRODUCCIÓN



Introducción

Uno de los grandes retos que tienen las instituciones educativas es la definición de enfoques estratégicos que permitan edificar los campos y las áreas del conocimiento pertinentes para el desarrollo académico e investigativo. En ese sentido, la Universidad Santo Tomás (USTA) analizó las necesidades de formación académica en el país a partir de las necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales, utilizando herramientas de vigilancia tecnológica, analítica de datos e inteligencia estratégica. Esta apuesta es de gran interés para la Universidad, pues allana el camino para consolidarse como una de las instituciones protagonistas de los principales cambios y transformaciones mediados por la CTel e I+D+I en el territorio colombiano.

En relación con lo anterior, este documento se ha estructurado en dos secciones, en la primera parte se presenta una descripción de los procesos y modelos de vigilancia tecnológica y materiales que serán utilizados para el seguimiento de las tendencias en los diferentes contextos. Cada una de las bases de datos que componen el conjunto de datos del estudio estará supeditada al grado de significancia de la presencia de instituciones en los diferentes contextos territoriales. En esa misma sección se presentan los métodos utilizados para describir y analizar las tendencias de los diferentes campos de conocimiento relacionados con los programas, facultades y divisiones de la universidad. En la tercera sección se presentan los resultados, la discusión y las recomendaciones que deben seguir los grupos de investigación en relación con los enfoques y líneas de investigación en cada contexto.

II
ASPECTOS GENERALES