



Identificación de los recursos tangibles e intangibles para el funcionamiento y sostenibilidad del observatorio de la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia

Luisa Fernanda García Ruiz

Informe de práctica para optar al título de Bibliotecóloga

Asesor

Fernando Alonso Manco, Bibliotecólogo

Universidad de Antioquia
Escuela Interamericana de Bibliotecología
Bibliotecología
Medellín, Antioquia, Colombia

2021

Agradecimientos

Agradezco a mi asesor Fernando Alonso Manco por el acompañamiento en la práctica académica, por su paciencia y gran disposición para resolver mis inquietudes.

Al profesor Huber Fernando Gómez por proponer este espacio de práctica académica, y por supuesto, al Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia y a la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica.

Agradezco a mi familia por apoyarme siempre.

Tabla de contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
1 Planteamiento del problema y justificación.....	9
2 Objetivos.....	10
2.1 Objetivo general.....	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3 Marco conceptual.....	11
3.1 Observatorios.....	11
3.2 Recursos tangibles e intangibles.....	11
3.3 Vigilancia estratégica.....	13
4 Marco contextual.....	16
4.1 Universidad de Antioquia.....	16
4.2 Sistema de Bibliotecas Universidad de Antioquia.....	16
4.3 Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica.....	18
5 Metodología.....	18
6 Resultados.....	21
6.1 Marco conceptual, fundamentos y componentes.....	21
6.1.1 Observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica.....	22
6.1.1.1 Características.....	24
6.1.1.2 Finalidad.....	25
6.1.1.3 Tipos.....	25
6.1.2 Fundamentos.....	26
6.1.3 Componentes.....	28

6.2 Herramientas, recursos y actores.....	29
6.2.2 Herramientas.....	29
6.2.3 Recursos.....	35
6.2.3.1 Recursos tangibles.....	35
6.2.3.2 Recursos intangibles.....	36
6.2.4 Actores.....	42
6.3 Observatorios del sector educativo e industrial.....	45
6.3.1 Sector educativo.....	45
6.3.2 Sector industrial.....	50
7 Conclusiones y recomendaciones	54
Referencias.....	56
Anexos.....	65

Lista de tablas

Tabla 1 Definición de observatorios.....	21
Tabla 2 Bases de datos multidisciplinares de acceso abierto.....	31
Tabla 3 Bases de datos especializadas de acceso abierto.....	32
Tabla 4 Bases de datos bajo suscripción.....	32
Tabla 5 Plataformas de tesis y memorias de investigación.....	33
Tabla 6 Plataformas de patentes.....	33
Tabla 7 Hontza.....	38
Tabla 8 Vicubo Cloud.....	38
Tabla 9 Innguma.....	39
Tabla 10 Intool.....	40
Tabla 11 Mussol.....	40
Tabla 12 Vigiale.....	41
Tabla 13 Actores del observatorio N°1.....	42
Tabla 14 Actores del observatorio N°2.....	43
Tabla 15 Actores del observatorio N°3.....	44
Tabla 16 OVTT.....	45
Tabla 17 IUNE.....	46
Tabla 18 OTEC.....	47
Tabla 19 UTN.....	48
Tabla 20 Observatorio de Ciencias, Tecnologías y Artes.....	49
Tabla 21 Observatorio CT+i.....	50
Tabla 22 Observatorio de la Competencia.....	50
Tabla 23 OPTI.....	51
Tabla 24 Observatorio de Vigilancia Tecnológica.....	52
Tabla 25 Observatorio TIC.....	53

Lista de figuras

Figura 1 Ciclo de vigilancia estratégica.....	15
--	----

Resumen

Este informe pretende dar cuenta de la práctica realizada en el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia, específicamente en la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica. La finalidad de esta práctica académica fue identificar los diferentes recursos tangibles e intangibles para la funcionalidad y sostenibilidad de un observatorio orientado a la vigilancia estratégica. Para esto, se realizó un ejercicio de vigilancia teniendo en cuenta cada fase del ciclo; cada una de estas fases permitieron la planeación, búsqueda y análisis de información pertinente para el logro de cada objetivo. Es importante resaltar que este proyecto se plantea con un enfoque cualitativo debido a la naturaleza de los datos encontrados y de los instrumentos utilizados.

A partir del análisis, valorización y síntesis de la información encontrada se presentan los diferentes resultados como solución a cada uno de los objetivos específicos. En primer lugar, se presenta un marco conceptual acerca de los observatorios de vigilancia, sus fundamentos y componentes, en segundo lugar, se explican las herramientas encontradas; entre estas se destacan los buscadores, metabuscadores y bases de datos; también se presentan los recursos encontrados; algunos de estos son los software de vigilancia, los servicios prestados por los observatorios, entre otros. Dentro de los actores involucrados se puede resaltar los vigías, coordinadores del observatorio y analistas de información. Por último, se presentan las prácticas de funcionamiento y sostenibilidad de algunos observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica en diferentes instituciones educativas y organizaciones del sector industrial.

Palabras clave: vigilancia estratégica; observatorios; recursos tangibles; recursos intangibles.

Abstract

This report aims to give an account of the practice performed in the Library System of the University of Antioquia, specifically in the Unit of Surveillance and Strategic Intelligence. The purpose of this academic practice was to identify the different tangible and intangible resources for the functionality and sustainability of an observatory oriented towards strategic surveillance. For this, a surveillance process was made, taking into consideration each phase of the cycle; Each one of these phases allowed the planning, search, and analysis of pertinent information for the achievement of each objective.

As of the analysis, valuation and synthesis of the found information, the different results are presented as a solution to each of the specific objectives. In the first place, a conceptual framework about surveillance observatories, their fundamentals and components is presented, secondly, the tools found are explained; between these, search engines stand out, meta search engines and databases; Also the resources found are presented; some of these are surveillance software, services provided by observatories, and others. Inside the actors involved in this type of observatories can be highlighted lookouts, observatory coordinators and information analysts. Finally, the operating and sustainability practices of some surveillance and strategic intelligence observatories in different educational institutions and organizations of the industrial sector are presented.

Keywords: strategic surveillance; observatories; tangible resources; intangible resources.

Introducción

Según Larco Fonseca (2019), un observatorio de vigilancia estratégica es un espacio mediante el cual se gestiona el conocimiento a través de ejercicios de vigilancia que permitan monitorear el entorno científico y tecnológico de manera que las organizaciones puedan tomar las mejores decisiones, y así, minimizar los riesgos. Para Lombillo (2016) citado por Larco Fonseca (2019) los observatorios de vigilancia se han convertido en una herramienta de gran importancia porque permiten el posicionamiento, la visibilidad y el análisis de la información. Actualmente, estos observatorios ayudan a las organizaciones a capturar información sobre nuevas tecnologías, posibles clientes, competidores, viabilidad de proyectos, identificación de cambios en el entorno y posibles amenazas. Todo esto ha generado que las compañías deseen implementarlos para obtener información de diversos temas, y así, poder tomar decisiones estratégicas que permitan el crecimiento de la organización.

El Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia identificó la necesidad de desarrollar un observatorio dentro de la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica que permita la gestión y difusión de la información y ayude a la Biblioteca y a la Institución en la toma de decisiones. Para el logro de este fin, se consideró necesario determinar los diferentes recursos para que el observatorio funcione adecuadamente y pueda sostenerse en el tiempo. Para esto, se llevó a cabo un ejercicio de vigilancia estratégica que permitió la búsqueda, el análisis y la difusión de la información más pertinente.

Este informe de práctica se ha estructurado de la siguiente manera: planteamiento del problema y justificación, objetivos, marco conceptual, en el cual se explican conceptos como observatorios de vigilancia, recursos tangibles e intangibles y vigilancia estratégica. Por otro lado, en el marco contextual, se habla de la Universidad de Antioquia, el Sistema de Bibliotecas de esta y la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica; también se desarrolla la metodología, en la cual se explica cada una de las fases del ciclo de vigilancia tecnológica y los instrumentos utilizados en cada una de estas; así mismo, se pueden encontrar los resultados donde se desarrolla cada objetivo, y, finalmente, se encuentran las conclusiones y recomendaciones.

1 Planteamiento del problema y justificación

Los observatorios se conciben como espacios para la captura, análisis, procesamiento y difusión de la información sobre temas de interés para una institución o para la sociedad (Pirela et ál., 2018). Ahora bien, un observatorio enmarcado en la vigilancia e inteligencia estratégica es un espacio para captar información externa e interna de una organización, analizarla, interpretarla, difundirla y convertirla en conocimiento para la toma de decisiones en el momento oportuno (Lombillo, 2016). Actualmente, diferentes instituciones públicas y privadas se han encargado de implementar observatorios con la finalidad de reunir información de interés para la institución y posteriormente tomar decisiones. Dentro de estas organizaciones se encuentran principalmente instituciones de educación superior que cuentan con algunos observatorios dentro de sus facultades para la investigación y la difusión de información; estos suelen ser de: economía, política, educación, innovación, comercio, finanzas, ciencia y tecnología, entre otros (Moyares e Infante, 2015); también, se pueden encontrar varias organizaciones del sector industrial que cuentan con observatorios para reunir información de su interés.

Se ha podido evidenciar también que algunas bibliotecas cuentan con observatorios para recopilar y compartir información sobre un tema determinado; un ejemplo de esto es el observatorio de Lectura, Escritura y Oralidad (LEO) del Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín que reúne y difunde información sobre las experiencias de formación de lectores y fomento de LEO que hay en Medellín o en otros lugares del mundo. Sin embargo, son pocos los casos de observatorios de vigilancia estratégica en bibliotecas, instituciones y organizaciones; y según Giráldez y Díaz (2017) los observatorios de vigilancia estratégica constituyen una alta prioridad ya que permiten el monitoreo y vigilancia constante de información, conocimiento científico y tecnológico. Por lo tanto, estos observatorios pueden ser de gran utilidad dentro de las bibliotecas y organizaciones, pues pueden ser instancias que por medio de diversas estrategias permitan el monitoreo y la difusión de diferentes temas de interés para la institución.

Ante la importancia de los observatorios para la gestión y difusión de la información, el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia identificó la necesidad de desarrollar uno para monitorear temas estratégicos del Sistema de Bibliotecas y de la Universidad que será

operado por la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica. Para responder a la necesidad se llevó a cabo un ejercicio de vigilancia para identificar los recursos necesarios para el funcionamiento y sostenibilidad del observatorio de la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia, que tiene como propósito captar, analizar, interpretar y difundir información de valor para la institución a través de alertas, boletines, infografías, informes, entre otros, sobre temas claves para el desempeño de la biblioteca de acuerdo a las tendencias globales, y que, posteriormente, esta información ayude a la dirección del Sistema de Bibliotecas, a otras dependencias, facultades y grupos de investigación en la toma de decisiones. El presente proyecto, impulsa el funcionamiento y sostenibilidad del observatorio a través de la identificación de los recursos tangibles e intangibles necesarios para este fin.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Identificar los diferentes recursos tangibles e intangibles que se deben contemplar para el funcionamiento y sostenibilidad del observatorio de la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia.

2.2 Objetivos específicos

- Definir el marco conceptual, los fundamentos y componentes de un observatorio enmarcado en la vigilancia e inteligencia estratégica para fundamentar conceptualmente la propuesta.
- Identificar las diferentes herramientas, recursos tangibles e intangibles y actores involucrados en el funcionamiento de un observatorio en el contexto de la vigilancia e inteligencia estratégica.
- Analizar las prácticas de funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio enmarcado en la vigilancia e inteligencia estratégica en las instituciones educativas (públicas y privadas), y en el sector industrial.

3 Marco conceptual

3.1 Observatorios

Los observatorios se conciben como espacios para la captura, análisis, procesamiento y difusión de información sobre temas de interés para una institución o para la sociedad (Pirela et ál. 2018). Por otra parte, un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica es un espacio para la captura, análisis, interpretación y difusión de información externa e interna que sirve para la toma de decisiones dentro de una organización (Lombillo, 2016). Según Pirela et ál., (2018) una de las principales características con las que debe contar un observatorio para consolidarse como una herramienta de gestión de información, es la de organizarse como un centro de documentación digital. Esto hace referencia a que todo observatorio debe almacenar, clasificar y difundir información sobre un tema en específico.

Dentro de las características y criterios que se pueden tener en cuenta para estructurar observatorios (Méndez et ál., 2015, citado por Pirela et ál., 2018) mencionan las siguientes:

1. Ser herramientas que permitan recolectar, procesar y difundir información importante sobre un tema de ciencia, tecnología o procesos de investigación sobre un problema o tema específico.
2. Constituirse en un instrumento de gestión que permita establecer relaciones con los actores vinculados.
3. Facilitar un espacio de encuentro entre actores importantes que se encargan de la toma de decisiones y el monitoreo de la evolución de los procesos relacionados con el tema de interés.

3.2 Recursos tangibles e intangibles

No obstante, para estructurar cualquier tipo de observatorio también se deben tener en cuenta los recursos que serán utilizados; estos pueden ser recursos tangibles e intangibles.

Los recursos tangibles son aquellos activos de la empresa que tienen un soporte físico y se concretan en algo material, por lo que pueden ser fácilmente identificados y cuantificados en el seno empresarial. Dentro de los recursos tangibles se suelen distinguir los siguientes tipos: inmovilizado (terrenos, edificios, maquinaria, instalaciones, equipos informáticos), existencias (materias primas, productos terminados, productos semielaborados) y activos financieros (capital, reservas, derechos de cobro, acciones de otras empresas) (López-Barajas De La Puerta, 2011, p. 49).

Dentro de las características mencionadas por López-Barrajas De La Puerta (2011) respecto a los recursos tangibles, se pueden mencionar las siguientes:

- Depreciación a medida que son utilizados: al ser recursos físicos, estos se pueden desvalorizar con mayor rapidez que los recursos intangibles.
- Fácil imitación: los competidores pueden imitar esos activos, ya que son materiales.
- Pueden cuantificarse y medirse.
- Tienen soporte físico.

Ahora bien, los recursos intangibles según López-Barrajas De La Puerta (2011) son aquellos inmateriales y no tienen soporte físico; estos están basados en la información y el conocimiento, por lo tanto, identificarlos es difícil. Además, este tipo de recursos gana valor a medida que son utilizados, y a diferencia de los recursos tangibles, se exige actualizarlos constantemente.

Sin embargo, estos deben cumplir algunos requisitos para que sean considerados como tales:

[...] lo primero es cumplir con la definición de bien o activo (es decir, que pueden ser controlados desde una empresa); tienen que reportar algún beneficio y deben ser identificables. Este tipo de recursos tienen la dificultad añadida de su gestión, dado que en ocasiones es difícil ver estos bienes con objetividad para evaluarlos correctamente; mientras que los recursos tangibles se desgastan, los intangibles ganan fuerza, calidad y valor (Serrano, 2018, párr. 3).

Para López-Barajas De La Puerta (2011), los recursos intangibles presentan un conjunto de características particulares; estas son:

- Invisibilidad: debido a que los recursos intangibles no tienen un soporte físico, su tratamiento es más complicado que el de los recursos tangibles. Además de esto, este tipo de recursos son de difícil observación, lo que causa que haya diversos problemas para identificarlos y clasificarlos.
- Dificultad de cuantificación: al ser recursos basados en la información y el conocimiento puede ser difícil su medición y evaluación, lo cual, causa problemas para conocer su magnitud y su valor.
- Falta de aparición en los estados contables: debido a los problemas que presentan este tipo de recursos para su cuantificación y valoración, no suelen aparecer en los estados financieros contables, excepto, en algunos momentos determinados.
- Apreciación por el uso: a diferencia de los recursos tangibles, los intangibles ganan más valor a medida que son más utilizados.
- Inexistencia del mercado: los recursos intangibles no se pueden comprar ni vender entre empresas. Aunque el recurso este basado en conocimiento explícito y pueda transferirse con facilidad a otras personas, la empresa no dejará de poseerlo.
- Lentitud de acumulación: los beneficios que pueden ofrecer los recursos intangibles toman tiempo para verse reflejados dentro de la organización.
- Falta de definición de los derechos de propiedad: dado que estos recursos están basados en el conocimiento, los derechos de propiedad no están claramente definidos, por lo tanto, no se sabe con exactitud si estos derechos pertenecen a la empresa o a la persona física como tal.
- Valor de liquidación nulo: al pertenecer a la actividad empresarial, los recursos intangibles, carecen de valor ante la posibilidad de que la empresa desaparezca.

3.3 Vigilancia estratégica

Para el desarrollo del proyecto se va a realizar un ejercicio de vigilancia estratégica. Una definición simplificada de la vigilancia estratégica se refiere al “conjunto de acciones que una organización lleva a cabo para disponer de la información apropiada en el momento oportuno que le permita tomar las decisiones adecuadas” (Páez, 2017, párr. 1).

Según este mismo autor, la vigilancia estratégica tiene dos objetivos principales:

Vigilar el entorno: buscar información relacionada con la empresa, y, recoger, capturar, analizar y validar la información útil.

Explotar la información: distribuir la información a quien la necesita; utilizar la información; tomar decisiones estratégicas y adaptar la actividad de la empresa a los cambios detectados (Páez, 2017, párr. 2).

Así mismo, la vigilancia estratégica debe ocuparse principalmente de tres tareas clave:

1. Reunir toda la información que la empresa necesite.
2. Convertir toda la información reunida en conocimiento.
3. Valorar ese conocimiento y comunicarlo a las personas encargadas de la toma de decisiones dentro de la organización.

También es importante señalar la norma UNE 166006 sobre vigilancia e inteligencia competitiva, cuyo objetivo principal es:

Facilitar la formalización y estructuración del proceso de recogida y análisis de información sobre el entorno de la organización, para apoyar la toma de decisiones a todos los niveles. Para ello, propone la implantación de un sistema de gestión permanente de la vigilancia y la inteligencia, especialmente enfocado a las actividades de I+D+i de la organización (Asociación Española de Normalización [AENOR], 2018).

La aplicación de la norma es útil para que las organizaciones puedan mejorar la toma de decisiones, ya que ayuda a la ejecución de procesos de captura, análisis, difusión y utilización de la información para la antelación de cambios o la detección de oportunidades (Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT], s.f.).

Otro punto importante para mencionar son los tipos de vigilancia. Según Palop et ál. (2012), la vigilancia estratégica engloba a su vez a cuatro tipos de vigilancia:

- Vigilancia tecnológica: se recoge información de carácter científico y técnico.

- Vigilancia competitiva: se busca acerca de los competidores actuales y/o potenciales.
- Vigilancia comercial: se rastrean clientes, proveedores, mercado, etc.
- Vigilancia del entorno: se recoge información sobre legislación, normativa, política, economía y cultura.

Independientemente del tipo de organización y su sector, el punto de partida para realizar un ejercicio de vigilancia es saber qué se va a vigilar, y tener en cuenta el ciclo metodológico de vigilancia estratégica.

A continuación, se presenta una figura con el ciclo metodológico de la vigilancia:

Figura 1

Ciclo metodológico de la vigilancia estratégica



Nota. elaboración propia con base en el ciclo metodológico de vigilancia formulado por Sánchez J. M. y Palop F. (2002).

4 Marco contextual

4.1 Universidad de Antioquia

La Universidad de Antioquia (UdeA) es una institución de educación superior que inició su funcionamiento en 1803; esta fue creada mediante la Ley 71 de 1878 del extinguido Estado Soberano de Antioquia, y cuya Personería Jurídica deriva de la Ley 153 de 1887. Su sede principal está ubicada en la ciudad de Medellín, sin embargo, cuenta con otras sedes en algunos municipios del departamento antioqueño. Actualmente, la UdeA cuenta con catorce facultades, cuatro escuelas, cuatro institutos y tres corporaciones que ofrecen más de 100 programas académicos de pregrado, y, aproximadamente 200 programas en la modalidad de posgrado.

La Universidad de Antioquia tiene como principal objetivo la búsqueda, el desarrollo y la difusión del conocimiento mediante las actividades de investigación, docencia y extensión. Su misión y visión, como las expresan en su página web, son las siguientes:

Misión: actuar como centro de creación, preservación, transmisión y difusión del conocimiento y de la cultura.

Visión: en 2027 la Universidad de Antioquia, como institución pública, será reconocida nacional e internacionalmente por su excelencia académica y por su innovación al servicio de la sociedad, de los territorios y de la sostenibilidad ambiental (Universidad de Antioquia [UdeA], s.f.).

Por otro lado, es importante resaltar que el Gobierno Universitario de la UdeA está conformado principalmente por: el Consejo Superior Universitario, el Consejo Académico, la Rectoría, decanos y vicedecanos, entre otros.

4.2 Sistema de Bibliotecas Universidad de Antioquia

Una vez fundada la Universidad de Antioquia en el año 1803, se vio la necesidad de contar con una biblioteca para que los estudiantes pudieran acceder a diferente tipo de contenido. La biblioteca de la Universidad de Antioquia, en ese entonces se encontraba ubicada en una de las aulas de la Antigua Escuela de Derecho y sólo contaba con los libros reunidos por los Frailes

Franciscanos, algunas suscripciones a periódicos locales y nacionales, y algunos libros donados por los ciudadanos. En 1935, se conocía con el nombre de “Biblioteca General”, en 1969 se conoció como “Departamento de Bibliotecas”, y por último, en el año 1998 se denominó “Sistema de Bibliotecas”, nombre con el cual se le conoce actualmente (UdeA, s.f.).

El Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia es un grupo de 18 bibliotecas que tienen por objetivo facilitar el acceso a la información y el conocimiento. Hoy en día, la biblioteca cuenta con colecciones físicas y digitales, y además, se encarga de ofrecer servicios de información para apoyar el desarrollo de los procesos de investigación, docencia y extensión. “El Sistema de Bibliotecas cuenta con 15 colecciones bibliográficas generales y especializadas en formato físico, compuestas por 262.406 títulos y aproximadamente 758.621 volúmenes. De acceso virtual y electrónico cuenta con 127.720 referencias” (UdeA, s.f., párr. 2).

En la ciudad de Medellín, el sistema cuenta con siete bibliotecas. Estas son: Biblioteca Médica, Biblioteca Paraninfo, Biblioteca Enfermería, Biblioteca Ciudadela Robledo, Biblioteca Odontología, Biblioteca Salud Pública, y, finalmente, la Biblioteca Carlos Gaviria Díaz, ubicada en la sede principal de la Universidad de Antioquia. Así mismo, el sistema cuenta con otras bibliotecas en algunas regiones antioqueñas. En Urabá hay tres bibliotecas pertenecientes al Sistema de Bibliotecas de la UdeA, estas se encuentran en Apartadó, Carepa y Turbo. También se pueden encontrar bibliotecas en Caucasia, Amalfi, Yarumal, Santa Fe de Antioquia, Puerto Berrío, Carmen de Viboral, Sonsón y Andes.

Otro aspecto importante para resaltar son los Centros de Documentación ubicados en Ciudad Universitaria. Estos tienen por objetivo desarrollar y difundir colecciones especializadas en un área del conocimiento y dependen administrativamente de la Facultad a la que pertenecen. Sin embargo, su catálogo de consulta en línea es el OPAC, en el que también se encuentra toda la información bibliográfica del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia. Además, otro rasgo a mencionar es que en la Biblioteca Carlos Gaviria Díaz también se pueden encontrar algunas unidades que apoyan al Sistema de Bibliotecas con procesos más especializados. Dentro de estas unidades se puede encontrar la Unidad de Gestión Tecnológica y la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica.

4.3 Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica

La Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica inició en el año 2018 con el objetivo de apoyar la toma de decisiones en el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia y, asimismo, apoyar la toma de decisiones en la institución mediante ejercicios de vigilancia que permitieran identificar oportunidades y/o amenazas, anticiparse a los cambios y disminuir riesgos. Además, también ofrece formación en vigilancia estratégica para generar nuevas capacidades para la investigación. Debido a la finalidad de la Unidad de Inteligencia Estratégica se quiso desarrollar un observatorio que contribuya a las funciones que esta desempeña, y de esta manera, darle un mayor dinamismo a la unidad.

5 Metodología

El proyecto se plantea con un enfoque cualitativo; este puede definirse como:

El procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para construir un conocimiento de la realidad social, en un proceso de conquista-construcción-comprobación teórica desde una perspectiva holística, pues se trata de comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno (Álvarez-Gayou Jurgenson ét al., 2014, párr. 18).

Según Taylor y Bogdan (1984), una de las características esenciales de los enfoques cualitativos se basa en que son investigaciones centradas en los sujetos. También mencionan que el proceso de investigación es inductivo, y hay una interacción entre el investigador, los participantes y los datos.

Con base en la metodología anterior, se llevó a cabo una técnica con enfoque cualitativo y se utilizaron los instrumentos más pertinentes para el logro de cada objetivo específico. A continuación, se presentan la técnica y los instrumentos con los cuales se recogió la información necesaria para la elaboración del proyecto investigativo.

Se considera que la técnica más idónea para lograr el objetivo de este proyecto es la vigilancia estratégica, ya que permite captar información del exterior, analizarla y convertirla

en conocimiento para la toma de decisiones dentro de una organización. Con base en lo anterior, se tuvieron en cuenta cada una de las fases del ciclo de la vigilancia estratégica con la finalidad de lograr cada uno de los objetivos.

Diversos autores han elaborado diferentes ciclos metodológicos de la vigilancia estratégica. Entre estos se puede mencionar algunos; para Castellanos et ál. (s.f.) el ciclo de la vigilancia inicia con una necesidad de información, pasa por un proceso de identificación de fuentes de información para luego buscar y analizar la información encontrada. Por último, se difunde esta información para definir estrategias y tomar decisiones. Por otra parte, Mignogna (1997) presenta un ciclo de vigilancia estratégica un poco más general; para este autor la vigilancia estratégica inicia en la fase de planeación, luego de esto, se recopila información interna y externa que luego pasará a la fase de evaluación y finalizará en la etapa de análisis donde se realizará un diagnóstico y unas recomendaciones para tomar decisiones. Igualmente, autores como Morcillo (2003) plantean como la última fase del proceso de vigilancia, la toma de decisiones. En esta, se debe dar una interpretación a los resultados y contribuir al proceso de toma de decisiones continuo en la organización.

Dado que, para la realización de este proyecto se partió de una necesidad de información ya identificada, se llevó a cabo un ciclo de vigilancia basado en las propuestas de Mignogna (1997) y Sánchez y Palop (2002). Este ciclo se presenta a continuación.

La primera fase del ciclo de la vigilancia estratégica es la fase de planeación; según el OVTT (s.f.) en esta se identifican los factores críticos de vigilancia (FCV) que permitirán diseñar una estrategia eficaz para cada caso; también, se seleccionan las palabras clave principales y las palabras clave asociadas; así mismo, se eligen las fuentes de información más relevantes (primarias, secundarias y terciarias) y se desarrollan las preguntas críticas de vigilancia. Para el desarrollo de esta fase se empleó la ficha de planeación utilizada por la Unidad de Vigilancia de la Universidad de Antioquia en la cual llevan a cabo sus procesos de vigilancia. ([Ver Anexo 1](#)).

En este proyecto, se identificaron tres factores críticos:

1. Recopilar información para definir el marco conceptual, los fundamentos y componentes de un observatorio orientado al trabajo de vigilancia e inteligencia estratégica.
2. Rastrear las diferentes herramientas, recursos y actores involucrados en el funcionamiento de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica.
3. Rastrear las prácticas de instituciones educativas públicas y privadas, así como de las organizaciones del sector industrial.

Lo anterior lleva a la segunda fase del ciclo de vigilancia; la búsqueda y captura de información; para el logro de esta fase es importante tener claro los factores y las preguntas críticas de vigilancia, y así, poder iniciar con la búsqueda de información. En esta fase se llevan a cabo tareas como: formulación de ecuación de búsqueda y la cantidad de registros por cada ecuación de búsqueda. Para el logro de esta fase se utilizó la bitácora de búsqueda que se usa en la Unidad de Inteligencia Estratégica para sus procesos de vigilancia. En esta se registró toda la información necesaria para responder a las preguntas críticas de vigilancia. ([Ver Anexo 2](#)).

En tercer lugar, se encuentra la fase de análisis y valorización de la información; en esta se combinan criterios de validación y técnicas analíticas que ayuden a seleccionar la información más valiosa según los objetivos de las búsquedas. Para el logro de esta fase se piensa realizar una matriz de análisis; esta se define como “herramienta diseñada para extraer información, no tan evidente, de un documento o una situación real” (Hurtado, 2010, p. 855).

Teniendo en cuenta lo anterior, esta herramienta facilitará el análisis de la información obtenida en la fase anterior. ([Ver Anexo 3](#)). Por último, se encuentra la fase de comunicación y difusión de la información, la cual consiste en comunicar los resultados del proceso a las personas responsables de la toma de decisiones en la organización. Para el logro de esta fase se desarrollará un informe de práctica en el cual se evidencie los resultados obtenidos de todo el proceso de vigilancia.

6 Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos después de realizar el ejercicio de vigilancia estratégica.

6.1 Marco conceptual, fundamentos y componentes

Antes de definir qué es un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica, se presentan las diferentes definiciones de un observatorio desde la perspectiva de diversos autores.

Tabla 1

Definiciones de observatorios

Autor	País	Definición
Lazo Gonzales, O.	Perú	“Lugar (físico o virtual) que permite una visión privilegiada de un campo u objeto de interés, contando para ello con el equipamiento o instrumental conveniente” (Lazo Gonzales, 2008, citado Moyares e Infante, 2015, p. 15).
Castañeda de León, L.M	México	“Un observatorio se define como el lugar dispuesto o adecuado para hacer análisis e investigación de algún tema” (Castañeda de León, 2006, citado Herrera Romero, 2012, p. 17).
Gregorio, C.	Argentina	“Un buen observatorio, establece de manera precisa su tema de interés, su posición con respecto al tema y principios. Define también la metodología y se compromete a brindar un servicio” (Gregorio, 2007, citado Angulo, 2009, p. 7).
Husillos, J.	España	(…) el término observatorio es fiel a su etimología latina observare que significa examinar o estudiar con atención, advertir o darse cuenta de una cosa, hacer notar o señalar, y la definición literal describe un lugar apropiado para

		hacer observaciones (Husillo, 2006, citado Angulo, 2009, p.7).
Tellez, J & Rodríguez, M.	Colombia	“Los observatorios son unidades de trabajo que se dedican a observar, comprender y analizar el comportamiento de diversos fenómenos que se presentan en la sociedad” (Tellez & Rodríguez, 2014, citado Moyares e Infante, 2015, p. 15).
Coordinación Universitaria de Observatorios	México	“Los observatorios son grupos integrados por académicos e investigadores que, unidos por el interés conjunto de examinar algún fenómeno, producen información objetiva lista para su uso, interpretación y difusión” (Coordinación Universitario de Observatorios [CUO], 2016, citado Zárate Mejía, 2015, p. 106).
Rey Beltrán, G.	Colombia	Los observatorios implican ideas relacionadas con la función de observar, y lo que realmente se ve es lo que existe desde un lugar, que no es único ni definitivo; en realidad se trata de una interacción de lugares y perspectivas diferentes, donde la ubicación de una información corresponde un lugar de comprensión (Rey Beltrán, 2003, citado Angulo, 2009, p. 8).

Nota. Adaptado de Moyares e Infante (2015).

6.1.1 Observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica

Según Sarmiento et al. (2019), “históricamente, el término observatorio se ha asociado con un lugar utilizado por astrónomos, meteorólogos, ornitólogos, entre otros, para contemplar un entorno de forma privilegiada” (p. 23). Sin embargo, es importante mencionar que, González (2009), citado por Pirela et ál., (2018) plantea que los observatorios han tomado auge en los últimos años debido a la necesidad de generar información que permita comprender los problemas que afectan los procesos educativos y el desarrollo de la ciencia. En este sentido, es necesario señalar que con los grandes cambios generados por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han surgido diferentes tipos de observatorios que abordan un área temática en específico. Dentro de estos se pueden encontrar los observatorios de vigilancia e

inteligencia estratégica. Dado que la vigilancia tecnológica permite la observación y el análisis constante de información para ayudar en los procesos de toma de decisiones dentro de las organizaciones, se han generado diversos observatorios con el propósito de encontrar información acerca de un tema de interés para detectar tendencias, minimizar riesgos y tomar las mejores decisiones.

Un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica es definido por Torres y Santa (2013) como una unidad que cuenta con personal especializado e infraestructura tecnológica adecuada para obtener información pertinente sobre ciencia y tecnología para su posterior análisis y comunicación. Además, estos autores agregan que: “estos observatorios constituyen un espacio para la interacción de personas con intereses comunes en relación con la creatividad, la innovación y el intercambio de conocimientos” (p. 36).

Para autores como Bouza et al. (2010), un observatorio de vigilancia es un espacio para capturar información externa con la finalidad de transformarla en conocimientos específicos que ayudan a los usuarios a tomar buenas decisiones. Por su parte, De La vega (2007) define los observatorios de vigilancia tecnológica como:

Una herramienta para realizar vigilancia tecnológica, que reconoce cambios en el dominio de información que procesa, gestiona y observa, por lo tanto, teniendo en cuenta comportamientos previos, puede avisar con antelación de ciertas variaciones o diferencias en parámetros que evalúa, generando un conocimiento con un alto grado de importancia al ser actual y novedoso, que puede ser utilizado por los receptores que tengan interés en esa información (p.14).

Así mismo, Moreno et al. (2014) definen un observatorio de vigilancia como una herramienta que mide y procesa elementos relacionados con la tecnología para buscar información pertinente que contribuya al trabajo o intereses de los clientes, y además, proporciona informes, resúmenes y alertas que permiten la adecuada toma de decisiones por parte de los usuarios.

Otros autores definen que un observatorio de vigilancia es “un espacio que permite captar información sobre ciencia y tecnología para seleccionarla, analizarla y difundirla con el propósito de anticiparse a oportunidades y riesgos” (Chinchay Barragán, 2018, p.20). Por otro

lado, (Larco Fonseca, 2019, citados por Delgado Fernández et ál., 2011) define un observatorio de vigilancia tecnológica como “un medio por el cual se gestiona el conocimiento en organizaciones a través de la vigilancia del entorno científico y tecnológico para generar nuevos conocimiento” (p. 26). Por último, Angulo (2009) menciona que un observatorio es un instrumento para detectar cambios tecnológicos, analizarlos y tomar las mejores decisiones con base a los cambios encontrados.

6.1.1.1 Características

Según Larco Fonseca (2019) “las características de los observatorios varían de acuerdo con el campo de acción, sus alcances y el fenómeno a estudiar” (p. 20); esta misma autora plantea que un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica posee las siguientes características:

- Los observatorios de vigilancia permiten anticiparse a los cambios y de esta forma, detectar nuevas tendencias o información estratégica que permita a la organización desarrollar nuevos productos o nuevas tecnologías.
- Estos observatorios posibilitan la reducción de riesgos, pues permiten identificar cambios en el entorno y nuevas amenazas.
- Permiten que las organizaciones puedan detectar oportunidades, y así tomar las mejores decisiones de inversión.
- Una de las principales características de estos observatorios es la innovación, ya que a través de los ejercicios de vigilancia se pueden crear productos novedosos.
- Ayudan a las organizaciones a localizar oportunidades de cooperación con otras entidades.
- Posibilitan a las empresas conocer las debilidades y los puntos fuertes de sus competidores.
- Los observatorios de vigilancia ayudan a planear las mejores estrategias para que las organizaciones puedan desarrollar nuevos programas y proyectos.
- Por último, los observatorios permiten a las organizaciones conocer qué tan viable es el desarrollo de un programa o proyecto, y, de esta forma, saber si se puede llevar a cabo o no.

6.1.1.2 Finalidad

Para Angulo (2009) la finalidad de todo observatorio es “analizar diferentes temas o problemas de la realidad social a través de diversos métodos y técnicas de recolección y análisis de datos” (p.106). Por su parte, (Sarmiento et al., 2019) mencionan que, la finalidad de un observatorio es:

(...) identificar, recolectar, procesar y gestionar datos e información de forma sistémica, periódica y objetiva mediante técnicas, procedimientos y metodologías soportadas en las TIC y generar un conocimiento con alto nivel de importancia y valor agregado, el cual puede ser usado por receptores, clientes o usuarios y, en ocasiones, proveído por ellos para una mejor toma de decisiones (p. 21).

Por otro lado, Zárata Mejía (2017) menciona que el objetivo principal de un observatorio es la recolección permanente de información pertinente sobre un objeto de observación o un tema de interés. De una forma más amplia, El Gobierno Vasco (2008) plantea que la misión de un observatorio es vigilar y detectar a tiempo lo que sucede en su área de interés, y su valor agregado se sustenta en: buscar información, analizarla, organizarla y comunicarla.

6.1.1.3 Tipos

Para autores como Santoro y Xavier (2009) los observatorios se dividen en dos grupos: los observatorios territoriales y los observatorios temáticos. Estos explican que, los observatorios territoriales se refieren a “las acciones que se llevan a cabo dentro de una zona geográfica específica, que puede ser un país, una ciudad o una región” (p. 183); mientras que, los observatorios temáticos son los que están enfocados a temas específicos de la sociedad, la política, la economía, entre otras. Sin embargo, estos autores mencionan que algunos observatorios cuentan con ambas características, y trabajan un área específica dentro de un territorio específico.

Ahora bien, para Husillos (2006) existen tres tipos de observatorios y son diferentes a los mencionados anteriormente. Este autor identifica tres tipologías con distintas características correspondientes a la evolución en el tiempo. El primer tipo de observatorio que identifica son

los centros de documentación; para Husillos, los centros de documentación pueden ser entendidos como un observatorio, y lo define como una biblioteca que almacena y clasifica información sobre un tema específico. En segundo lugar, el autor menciona los centros de análisis de datos; aquí se considera al observatorio un instrumento que ayuda en la toma de decisiones y cuya finalidad es recoger, analizar y proporcionar información para conocer y comprender mejor la temática que se estudia. Por último, se concibe como un espacio de información, intercambio y colaboración. Este tipo de observatorio, según Husillos, es el concepto que se conoce actualmente ya que se adapta a las TIC y su objetivo principal es recopilar y difundir información para conocer a profundidad las temáticas estudiadas, y posteriormente, promover el intercambio de conocimiento en red.

Aunque los autores presentan diferentes tipologías de observatorios, ambos tienen muy presente las temáticas estudiadas; sin embargo, se puede evidenciar que en todas las tipologías mencionadas por Husillos (2006) se habla de temáticas específicas, por lo tanto, las tipologías que este autor menciona son los observatorios temáticos mencionados por Santoro y Xavier (2009).

6.1.2 Fundamentos

Según García y Roa (2016) el observatorio tiene su origen en la astronomía, ya que eran los astrónomos los que se encargaban de observar y vigilar los fenómenos astronómicos y atmosféricos para posteriormente estudiarlos. Sin embargo, a partir de la década de los años ochenta empezaron a surgir observatorios para analizar diversos temas. Actualmente, el término “observatorio” también es empleado para referirse a “un portal o un sitio web, un instrumento de análisis, un espacio de observación y, en algunos casos, a fin de dar notoriedad se asigna a cualquier actividad apoyada en las tecnologías de información y comunicación (TIC)” (Phelan, 2007, citados Angulo, 2009, p.6).

Para García y Roa (2016) los observatorios están en auge en todo el mundo, pues las instituciones de educación superior (públicas y privadas), las organizaciones gubernamentales, las empresas, entre otros, han empezado a implementarlos para brindar información sobre una temática específica, y así, mantener informada a la comunidad en diversas áreas. No obstante, Laviña (2008) citado por Angulo (2009) plantea que en los últimos años ha habido una gran

proliferación de observatorios, sin embargo, no todo lo que califica así mismo o es denominado por los demás como observatorio, lo es. Por esto, El Gobierno Vasco (2008) explica que:

La misión de un observatorio es vigilar y detectar lo que ocurre en su ámbito de actuación, y su valor agregado se sustenta en: 1) buscar la información, 2) discernir su relevancia, 3) organizarla de modo coherente y 4) presentarla de forma clara (p.6).

Por otra parte, como se mencionó en párrafos anteriores, con la llega de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han surgido diversos tipos de observatorios, entre estos se pueden encontrar los observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica encargados de monitorear información relevante acerca de ciencia y tecnología. Con base en las definiciones presentadas en el marco conceptual, se puede deducir que los fundamentos de este tipo de observatorios son la ciencia y la tecnología, ya que, como lo mencionan diferentes autores en sus definiciones, estos observatorios se crean para buscar información relevante principalmente sobre estas áreas. Por ejemplo, para autores como Torres y Santa (2013) estos observatorios deben contar con personal especializado para obtener información pertinente sobre ciencia y tecnología. Así mismo, Larco Fonseca (2019) comenta que los observatorios de vigilancia deben de vigilar el entorno científico y tecnológico; otros autores como Morena et al. (2014) explican que este tipo de observatorios utilizan diferentes elementos tecnológicos para buscar información relevante sobre un tema de interés; por otro lado, autores como Chinchay Barragán (2019) y Angulo (2010) concuerdan en que los observatorios de vigilancia permiten captar información sobre ciencia y tecnología para tomar decisiones dentro de una organización.

En síntesis, como lo menciona el OVTT (s.f), “la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva se han convertido en prácticas empresariales importantes para competir en un entorno cada vez más digital, global y dinámico como el actual” (párr. 1). Esto ha llevado a que las organizaciones implementen observatorios de vigilancia que permitan monitorear información pertinente sobre ciencia y tecnología, siendo estas las bases fundamentales de este tipo de observatorios.

6.1.3 Componentes

Para Moreno et al. (2009) todo observatorio debe presentar los siguientes componentes:

- El observatorio debe tener un fin específico.
- Debe de contar con bases de datos que posibiliten la búsqueda de información confiable, pertinente y objetiva, que además permitan:

(...) monitorear, evaluar, caracterizar, comparar, referenciar y certificar estructuras, poblaciones, atributos, variables, procesos en forma lógica, racional, sistemática y objetiva, con la finalidad de obtener resultados pertinentes que permitan formular políticas, definir objetivos, asignar recursos y adoptar medidas correctivas cuando sea el caso (p.16).

- Todo observatorio debe de realizar un proceso eficiente para guardar y ordenar adecuadamente la información.
- Los observatorios deben de tener un equipo de trabajo que se encargue de suscitar el uso del observatorio y de analizar la información.
- Para el adecuado funcionamiento del observatorio se debe definir un método de investigación.

Por otra parte, los observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica deben de presentar otros componentes además de los ya mencionados. Para Herrero Romero (2012) este tipo de observatorios deben de:

- Contar con herramientas que permitan la vigilancia y el monitoreo del entorno, así como la indagación de información útil para la organización.
- Tener un equipo de trabajo especializado que cuente con la capacidad de distribuir la información encontrada en la organización para que se puedan tomar decisiones estratégicas con base a los problemas, cambios e innovaciones encontradas en el entorno.

- Por último, deben contar con instrumentos que permitan analizar, evaluar, verificar y proteger la información encontrada.

6.2 Herramientas, recursos y actores

6.2.2 Herramientas

Dentro de las herramientas encontradas en el ejercicio de vigilancia, cabe resaltar las utilizadas por el OVTT, las cuales se presentan a continuación.

Para la búsqueda y recolección de información dentro de los observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica, el OVTT identifica las siguientes herramientas:

- **Buscadores generalistas:** dentro de los buscadores generalistas más conocidos, se puede resaltar herramientas como Google, Bing y Yahoo. Estos buscadores permiten encontrar una gran cantidad de información publicada en la red sobre cualquier temática y cualquier ámbito geográfico.
- **Buscadores especializados:** son herramientas que permiten recuperar información de un tipo de fuente de información específica como patentes, artículos científicos, tesis, entre otros. Dentro de estos buscadores se pueden mencionar los siguientes:
 - **Priorsmart:** este instrumento permite encontrar información únicamente sobre patentes. Presenta dos tipos de búsqueda: la búsqueda por campos, donde se pueden ingresar palabras clave, y, la búsqueda a través de la oficina de patentes. Esta herramienta no tiene ningún costo.
 - **LinkNovate:** plataforma de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica utilizada por las organizaciones para rastrear información científica y tecnológica, además, esta herramienta permite identificar competidores, nuevas empresas innovadoras, socios o proveedores.
 - **Recolecta:** agregador de repositorios de acceso abierto.
 - **La Referencia:** agregador de repositorio de acceso abierto en América Latina.

Para ayudar a los motores de búsqueda, se han desarrollado metabuscadores y multibuscadores que permitan la búsqueda y recuperación de información en Internet.

- Metabuscadores: no cuentan con una base de datos propia, pero pueden lanzar una búsqueda en diferentes motores de búsqueda al mismo tiempo, de esta manera, permiten obtener resultados organizados y jerarquizados sobre un tema en específico. Dentro de los metabuscadores más utilizados se encuentran los siguientes:
 - Carrot: metabuscador que se encarga de agrupar los resultados, permite buscar en la web y en la base de datos PubMed.
 - WebCrawler: este metabuscador permite buscar en motores de búsqueda como Google, Yahoo, Bing, entre otros. Además de esto, permite la búsqueda de imágenes, vídeos y noticias.
 - Semantic Scholar: se encarga de proporcionar resúmenes de artículos científicos.
 - Starpage: busca en el motor de búsqueda Google, pero sin registrar las direcciones IP de los usuarios.
 - Dogpile: retorna las búsquedas desde los motores más conocidos como Google, Yahoo, Ask, Bing, entre otros. Al igual que WebCrawler, permite la búsqueda de imágenes, vídeos y noticias.
 - Yippy: se encarga de agrupar los resultados de búsqueda y retorna la búsqueda desde Google.

- Multibuscadores: también conocidos como agentes inteligentes; estos se encargan de presentar los resultados de una forma más ordenada y personalizada, y en ocasiones, permiten generar alertas. Algunos multibuscadores son: Corpenic Agent, Change Detection y TrackEngine; estos dos últimos ayudan a los usuarios a monitorear páginas web, alertando sobre cambios en ellas.

A diferencia de los metabuscadores, la mayoría de multibuscadores requieren de una suscripción.

Por otra parte, el OVTT presenta algunos rastreadores de noticias que permiten buscar de forma lógica noticias relacionadas con una palabra o expresión determinada de interés. Dentro de los rastreadores de noticias más utilizados se presentan los siguientes:

- Google News
- Emergent
- Cyberalert

Para la búsqueda y recolección de información se destacan herramientas como las bases de datos, debido a que estas son de gran importancia para buscar sobre ciencia y tecnología en los observatorios de vigilancia tecnológica. A continuación, se presentan algunas de las bases de datos más destacadas.

Tabla 2

Bases de datos multidisciplinarias de acceso abierto

Base de datos	Descripción
Scielo	Scielo es una base de datos bibliográfica que tiene por objetivo indexar revistas científicas en acceso abierto de todas las áreas del conocimiento.
DOAJ	DOAJ es un directorio de revistas en acceso abierto. Actualmente cuenta con 16.500 revistas en áreas de ciencia, tecnología, ciencias sociales, medicina, artes y humanidades.
DOAB	DOAB es el directorio de libros en acceso abierto que busca darle una mayor visibilidad a los mismos. El directorio está abierto a todas las editoriales que publican libros académicos en acceso abierto y que han sido revisados por pares.
Redalyc	Redalyc es un sistema de indización de revistas científicas en acceso abierto de América latina y el Caribe, España y Portugal. Actualmente, cuenta con 1,420 revistas en todas las disciplinas.
Latindex	Latindex es un sistema de información que indexa revistas científicas, técnico- profesionales y divulgativas de todas las disciplinas, editadas en América Latina y el Caribe, España y Portugal.
Dialnet	Dialnet es una base de datos de acceso abierto creada por la Universidad de la Rioja con la finalidad de indexar las revistas científicas de España, Portugal y Latinoamérica. También incluye libros, tesis doctorales, congresos, entre otro tipo de documentos.

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVVT (s.f.).

Tabla 3*Bases de datos especializadas de acceso abierto*

Base de datos	Descripción
Arxiv	Arxiv es el archivo en línea de la Universidad de Cornell que contiene artículos académicos en acceso abierto sobre matemáticas, física, informática, biología cuantitativa, entre otras.
SSRN	Social Science Research Network es un sitio dedicado a la difusión de la investigación científica en disciplinas como las ciencias sociales, humanidades, ciencias de la salud, ciencias aplicadas y ciencias físicas.
ERIC	ERIC es una base de datos que contiene libros y revistas especializadas en educación.
REDIB	Plataforma en acceso abierto con contenido científico y académico. Actualmente, cuenta con revistas, libros y materiales audiovisuales.

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 4*Bases de datos bajo suscripción*

Bases de datos	Descripción
Web of science	WOS es una base de datos bibliográfica que contiene revistas científicas, libros, entre otros, que abarcan todas las disciplinas del conocimiento científico.
Scopus	Scopus es una base de datos que proporciona revistas científicas, libros y actas de congresos sobre ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades. Ofrece herramientas para rastrear, analizar y visualizar la información.
Engineering village	Base de datos que incluye citas bibliográficas, resúmenes de revista y actas de conferencia sobre ingeniería.
EBSCO	Contiene varias bases de datos con revistas académicas en texto completo sobre ciencia, tecnología, matemáticas, artes, humanidades, ciencias sociales, entre otras.
Springerlink	Contiene libros y artículos de revista sobre tecnología, ciencias físicas, ciencias sociales, medicina, artes, entre otros.

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 5*Plataformas de tesis y memorias de investigación*

Plataformas	Descripción
Dart Europe	Asociación entre bibliotecas y universidades para mejorar el acceso a las tesis de investigación europeas.
OATD	Plataforma que contiene tesis en acceso abierto publicadas a nivel mundial.
Tesis en red	Tesis en red es una plataforma que contiene tesis doctorales en acceso abierto publicadas en las universidades de Cataluña.

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 6*Plataformas de patentes*

Plataformas	Descripción
Espacenet	Plataforma gratuita que permite la búsqueda y solicitudes de patentes.
PatentScope	Plataforma gratuita lanzada en el año 2005, actualmente permite efectuar búsquedas en 96 millones de documentos de patentes.
Ivenes	Ivenes es una base de datos especializada en patentes. Esta fue desarrollada por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Su acceso es gratuito.
Latipat	Plataforma que permite de forma gratuita la búsqueda de patentes en América Latina y en España.

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Para el tratamiento y análisis de la información en el observatorio, el OVTT propone las siguientes herramientas:

- **Intelligo:** este explorador se encarga de analizar los textos de diferentes documentos utilizando técnicas del lenguaje natural; se extraen los conceptos más relevantes y se normalizan los metadatos disponibles en cada caso.
- **Vantage Point:** este software permite realizar el análisis de información desde el enfoque de data y text mining.
- **PatSeer:** posibilita la búsqueda y el análisis de patentes, proporcionada diferentes funcionalidades para análisis, presentaciones gráficas y alertas.

- TIM Analytics: es una plataforma abierta de minería de texto que permite extraer conocimiento de grandes cantidades de información. Esta herramienta es especializada en documentos de carácter científico, patentes o proyectos I+D+i.

Por último, para difundir los resultados con los encargados de la toma de decisiones dentro de la organización se proponen diferentes soluciones que ayudan a la visualización de los resultados obtenidos:

- Gráfico de redes: para la elaboración de estos se pueden utilizar herramientas como LucidChart.
- Histogramas: para crear histogramas pueden utilizarse herramientas como Word y Excel.
- Matrices y grafos para el análisis y la visualización: igualmente, se pueden utilizar herramientas ofimáticas para realizarlas.
- Clusterización de datos y análisis de contenidos semánticos.
- Mapas conceptuales: se pueden utilizar herramientas online como creately, canva, LucidChart o herramientas ofimáticas.

También se mencionan los boletines informativos, las alertas y las listas de distribución para comunicar los resultados encontrados.

6.2.3 Recursos

6.2.3.1 Recursos tangibles

Como se mencionó anteriormente, los recursos tangibles son aquellos que tienen un soporte físico y se concretan en algo material. Dentro de los recursos tangibles para el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio de vigilancia se encontraron los siguientes:

Para Larco Fonseca (2019) los observatorios deben de contar con una infraestructura física adecuada para que el equipo de trabajo pueda desempeñar sus actividades de la mejor forma posible. El tamaño del espacio físico dependerá de la cantidad de personas que trabajen en el observatorio. Además de esto, el observatorio debe contar con equipo mobiliario y tecnológico que permita el desarrollo de sus actividades.

Dentro del equipo mobiliario básico, Larco Fonseca (2019) menciona recursos como los escritorios, sillas de escritorio, archivadores, una adecuada iluminación y aire acondicionado. Por otra parte, menciona algunos materiales consumibles como papel, bolígrafos, tintas para la impresora, blocks de notas, clips, tijeras, marcadores, borradores, carpetas y demás materiales que varían de acuerdo con las actividades que se realicen. Cabe aclarar que la adquisición de los recursos dependerá de las metodologías de trabajo por las que se opten en el observatorio, ya que con la llegada de las TICS muchos de los materiales consumibles mencionados anteriormente se han dejado de utilizar.

Según Herrera Romero (2012), los recursos tecnológicos necesarios para el funcionamiento de un observatorio son: ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, y teléfonos. Esta misma autora menciona que cada una de las computadoras deberá contar con un espacio suficiente en memoria RAM y disco duro para instalar los programas que sean necesarios para realizar los ejercicios de monitoreo y vigilancia, así mismo, deberán tener un servicio adecuado de Internet.

Es importante señalar que la cantidad de recursos (tanto mobiliarios como tecnológicos), dependerá de la cantidad de personas que trabajen en el observatorio, así como del presupuesto que se tenga, dado que los recursos mencionados anteriormente son solo los recursos mínimos con los que deberá contar el observatorio para su funcionamiento y sostenibilidad.

6.2.3.2 Recursos intangibles

Este tipo de recursos se caracterizan por ser inmateriales y no tener un soporte físico. Herrera Romero (2012) explica que, uno de los recursos intangibles más importantes para la funcionalidad de un observatorio es el conocimiento y/o habilidades de las personas que trabajan en este. Dentro de los saberes y habilidades con los que deben contar los vigías, Herrera Romero (2012) menciona los siguientes:

Identificar información confiable, precisa y pertinente; reconocer las necesidades informativas de los usuarios por orden de prioridad; identificar las fuentes potenciales de información; realizar una correcta selección de la información; desarrollar diferentes estrategias de búsqueda y recuperación de información de forma efectiva; habilidades en el procesamiento y difusión de la información; habilidades de resumen de contenidos; habilidades de comunicación de información (p. 56).

Dentro de los recursos intangibles más importantes que deben de presentarse en los observatorios, sin importar su tipo, se encuentran los servicios que este ofrecerá. El observatorio de vigilancia tecnológica del Centro de Investigación y Desarrollo de la Construcción (s.f) explica que los servicios que se deben de presentar son los siguientes:

- Búsqueda y análisis de información sobre el tema de interés.
- Vigilancia, inteligencia y prospectiva tecnológica y/o competitiva.
- Análisis de competidores y tendencias.
- Análisis de adopción tecnológica por sectores.
- Desarrollo y validación de planes de I+D+i.

Larco Fonseca (2019) agrega servicios como el asesoramiento a compañías y consultorías para la realización de planes de negocio. Por otro lado, el observatorio TIC proporciona otros servicios como:

- Información actualizada sobre los temas de interés del observatorio.
- Boletines y alertas.

- Información a medida: este servicio es ofrecido a otras organizaciones que necesiten ayuda en la búsqueda y análisis de información pertinente para su empresa. El observatorio se encarga de generar boletines y alertas con la información de interés.
- Elaboración de informes especializados.
- Consultoría en implantación de sistemas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

Por su parte, el OVTT ofrece servicios desde su página web que pueden ayudar a las organizaciones. Presenta herramientas que generan alertas e información sectorial para que sus usuarios estén al día en las temáticas de interés, una de estas herramientas es OBSERVA, plataforma ideada para brindar información especializada sobre un área de interés a través del servicio de alertas; también ofrece actividades para que las organizaciones mejoren sus ejercicios de vigilancia e inteligencia estratégica; para esto presentan MOOCs, proyectos y encuentros.

Otros de los recursos intangibles importantes en los observatorios de vigilancia son los software. Estos recursos son considerados “intangibles duros”. Este tipo de intangibles son aquellos recursos que suelen aparecer en los balances como elementos específicos, ya que hay contratos de por medio; sin embargo, no son recursos materiales (Bakinter, s.f).

A continuación, se presentan algunos de los software integrales de vigilancia tecnológica.

Tabla 7*Hontza*

Software	Hontza
Descripción	Software que ayuda a automatizar el proceso de vigilancia e inteligencia competitiva y estratégica dentro de las organizaciones.
Características	<p>Permite la vigilancia del entorno tecnológico, competitivo, comercial, entre otros.</p> <p>Búsquedas avanzadas, filtros y etiquetas.</p> <p>Permite el desarrollo de boletines y alertas.</p> <p>Permite la interacción entre plataformas para el desarrollo de la vigilancia en red.</p> <p>Adaptable a escenarios competitivos, colaborativos o de innovación abierta (OVTT, s.f., párr. 3).</p>
Licencia	Acceso gratuito
Idioma	Español
Proveedor	CDE inteligencia competitiva
Enlace	http://www.hontza.es/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 8*Vicubo Cloud*

Software	Vicubo Cloud
Descripción	Plataforma que permite realizar vigilancia tecnológica para encontrar información estratégica del entorno de la organización, ayudando a la toma de decisiones.
Características	<p>Permite el monitoreo de cualquier fuente de información.</p> <p>Reduce el tiempo dedicado a la gestión de la información, ya que ofrece opciones para analizar y organizar la información de una forma más rápida.</p> <p>Permite la creación de informes y boletines personalizados.</p> <p>Integración con herramientas online.</p> <p>Ofrece una base de datos con fuentes de información en acceso abierto.</p>
Licencia	Acceso bajo suscripción

Idioma	Inglés y Español
Proveedor	e-intelligent
Enlace	https://www.vicubocloud.es/es

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 9

Innguma

Software	Innguma
Descripción	Software para la inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica que contiene diferentes versiones para adaptarse a las necesidades de cada empresa.
Características	Permite la captura y filtrado de información. Contiene dos versiones distintas para que las organizaciones puedan elegir la que mejor se adapte a sus necesidades. Este software puede funcionar en diferentes dispositivos, permitiendo que los usuarios puedan acceder a él en cualquier momento y lugar.
Licencia	Acceso bajo suscripción
Idioma	Puede ser instalado en cualquier idioma.
Proveedor	IDEKO
Enlace	https://www.innguma.com/es

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 10*Intool*

Software	Intool
Descripción	Software para la inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica desarrollado para automatizar y gestionar la información interna y externa de las organizaciones para la generación de conocimiento.
Características	Ayuda a que las organizaciones tomen decisiones acertadas. Permite el monitoreo de las áreas clave del entorno de la organización, como clientes, competidores, proveedores, tecnología, productos, entre otros. Permite la identificación de áreas de oportunidad.
Licencia	Acceso bajo suscripción
Idioma	Inglés y Español
Proveedor	Azaro Fundazioa
Enlace	https://itazaro.com/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 11*Mussol*

Software	Mussol
Descripción	Software de inteligencia competitiva diseñado para captar y analizar información relevante de forma automática para ayudar en la toma de decisiones.
Características	Analiza la competencia, el mercado y los avances tecnológicos. Detecta oportunidades de negocio y amenazas. Apoya la gestión de ideas e innovación en la organización.
Licencia	Acceso bajo suscripción
Idioma	Inglés, Español y Catalán
Proveedor	Antara
Enlace	https://www.antara.ws/es/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 12*Vigiale*

Software	Vigiale
Descripción	Plataforma para la gestión de la vigilancia tecnológica y del entorno.
Características	<p>Permite monitorear cualquier fuente de información.</p> <p>Genera alertas de cambios detectados.</p> <p>Permite el análisis, organización, clasificación y actualización de la información.</p> <p>La plataforma se adapta a las necesidades de las empresas.</p> <p>Apoya a las organizaciones en la toma de decisiones estratégicas.</p> <p>Identifica oportunidades de negocio.</p>
Licencia	Acceso bajo suscripción
Idioma	Español
Proveedor	IALE tecnología
Enlace	https://www.vigiale.com/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Así mismo, dentro de los recursos intangibles para el funcionamiento y sostenibilidad del observatorio se pueden encontrar los datos y la información que es analizada, organizada y difundida por parte de los vigías, así como los métodos utilizados para la búsqueda de esta. Además, todos los datos e información producida por el equipo de trabajo del observatorio es un recurso intangible de gran importancia para que este se sostenga en el tiempo. Por otro lado, la página web del observatorio también hace parte de los recursos intangibles necesarios, dado que a través de este se publicará el contenido desarrollado en el observatorio, como los boletines, informes, infografías, entre otros.

6.2.4 Actores

Autores como Sepúlveda Aguirre (2017) y Herrera Romero (2012) coinciden en que uno de los actores principales para el funcionamiento de un observatorio en las instituciones de educación superior es la vicerrectoría de investigación. Dado que esta dependencia es la encargada de la gestión de los proyectos de investigación y de los procesos de divulgación científica en las IES, se considera un actor fundamental para que el observatorio comience sus funciones.

Sepúlveda Aguirre (2017) menciona otros actores como: el líder del observatorio y los vigías. Las funciones de estos se explican a continuación.

Tabla 13

Actores del observatorio N°1

Actores	Funciones
Líder del observatorio	Persona encargada de dirigir el observatorio y orientar a las demás personas que trabajan en él, en este caso a los vigías. El líder del observatorio debe tener la capacidad de trabajar en equipo, manifestar sus opiniones e ideas y guiar a su equipo de trabajo con la finalidad de obtener los mejores resultados.
Vigías	La cantidad de vigías dependerá de qué tan grande sea el observatorio; este autor propone solo dos vigías, los cuales deben encargarse de rastrear, recolectar, analizar y comunicar la información, así como de la elaboración de alertas, boletines, informes, y otras funciones que puedan ser encargadas por el líder del observatorio.

Nota. Elaboración propia.

Para Vigoa et al. (2011), los actores que deben estar involucrados en el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio son:

Tabla 14*Actores del observatorio N°2*

Actores	Funciones
Observadores	También se conocen como los vigías. Para los autores, estos son los encargados de la búsqueda de información sobre las áreas de interés del observatorio. Además, deben analizar y clasificar la información encontrada.
Editores	Estos autores mencionan que el observatorio debe contar con un grupo de editores que se encarguen del proceso de edición de los boletines e informes especializados. Los editores deben verificar la gramática y ortografía, la adecuada aplicación de normas bibliográficas y estilo requeridos para que sean publicados.
Expertos	Los expertos son personas con un gran conocimiento acerca de una temática específica. Vigoa et al. (2011) proponen que los observatorios cuenten con expertos que puedan aportar un análisis crítico acerca de la información encontrada por los vigías o acerca de los temas que se abordan en el observatorio.
Maquetador	El maquetador debe “transformar el documento final de acuerdo con las normas de imagen institucional predefinidas” (p.7); este debe revisar las fuentes, colores, tamaños, formas, entre otros elementos, para que los boletines, informes y demás elementos desarrollados por el observatorio puedan ser publicados en su sitio web.

Nota. Elaboración propia.

Por su parte, Torres y Martínez (2014) plantean que los actores involucrados en el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio de vigilancia son:

Tabla 15*Actores del observatorio N°3*

Actores	Funciones
Coordinador/a del observatorio	Es el encargado/a de planificar, dirigir, coordinar y supervisar todas las tareas realizadas por el observatorio, así como todo el personal que trabaja en él.
Comité de investigación e información	Este comité es el encargado de la búsqueda de información sobre las temáticas trabajadas en el observatorio. Esta información debe ser pertinente, actualizada y confiable para que se puedan tomar las mejores decisiones en la organización.
Comité de análisis y desarrollo	Este comité debe de almacenar, clasificar y analizar correctamente la información suministrada por el comité de investigación, todo esto con el objetivo de ayudar a la toma de decisiones.
Comité de análisis y producción de documentos	Este comité es el encargado de analizar y elaborar los documentos correspondientes a la difusión de todas las actividades desarrolladas por el observatorio, como los informes, boletines, infografías, etc.

Nota. Elaboración propia.

Todos los autores coinciden en que el observatorio debe contar con personal para la búsqueda de información, aunque cada autor lo nombra de una manera diferente (vigías, observadores, comité de investigación); Sepúlveda Aguirre (2017) y Torres y Martínez (2014) coinciden en que debe haber una persona encargada de dirigir el observatorio (líder o coordinador). Los demás actores varían. No obstante, se puede observar que consideran necesario personal para organizar y divulgar la información producida por el observatorio.

6.3 Observatorios del sector educativo e industrial

6.3.1 Sector educativo

Tabla 16

OVTT

Observatorio Virtual de Transferencia Tecnológica	
Descripción	El OVTT tiene como objetivo principal la transferencia de conocimiento, innovación y emprendimiento en Iberoamérica a través de la inteligencia tecnológica en red. A través de su plataforma se encargan de ayudar a investigadores, empresas y emprendedores a aprovechar el potencial de su información científica y tecnológica para la toma de decisiones.
País	España
Institución	Universidad de Alicante
Servicios	Por medio de su sitio web presenta herramientas que generan alertas e información sectorial para que sus usuarios estén al día en las temáticas de interés; una de estas herramientas es OBSERVA, plataforma ideada para brindar información especializada sobre un área de interés a través del servicio de alertas; también, ofrece actividades para que las organizaciones mejoren sus ejercicios de vigilancia e inteligencia estratégica. Para esto, presentan MOOCs, proyectos, guías y recursos que pueden ser de utilidad para emprendedores.
Metodología de trabajo	Según Moyares e Infante (2015) su metodología de trabajo funciona a partir de tres elementos importantes: Contenidos: ofrece información actualizada y pertinente sobre los factores más relevantes en los procesos de transferencia del conocimiento y la innovación. Presenta noticias, eventos, e iniciativas innovadoras, además de generar alertas del área y sector de interés de sus usuarios. Herramientas: presenta herramientas para que las organizaciones puedan realizar ejercicios de vigilancia tecnológica. Así como herramientas para la búsqueda de información en ciencia y tecnología. Acciones: promueven actividades para que sus usuarios aprendan las competencias informacionales y habilidades digitales para mejorar sus procesos de gestión de información.
Sitio web	https://www.ovtt.org/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del OVTT (s.f.).

Tabla 17
IUNE

Observatorio IUNE	
Descripción	<p>El observatorio IUNE tiene como objetivo el seguimiento de la actividad científica de las universidades españolas. Este ofrece información sobre 73 universidades (48 públicas y 25 privadas). “Se encarga de analizar la I+D+i de las universidades públicas y privadas españolas a través de 6 dimensiones: profesorado, reconocimiento, actividad científica, innovación, competitividad, capacidad formativa” (Sanz Casado, 2012, citado Moyares e Infante, 2015, p. 19). Para el logro de los resultados, según Moyares e Infante (2015) el observatorio lleva a cabo todas las fases del proceso de vigilancia tecnológica, permitiendo que las universidades españolas tomen decisiones con base a los resultados y/o productos publicados por el observatorio.</p>
País	España
Institución	Universidades que integran la "Alianza 4U". (Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad Pompeu Fabra).
Servicios	Ofrece información actualizada y pertinente sobre los distintos aspectos de la actividad investigadora en las Universidades españolas. Además, presenta un análisis de la actividad científica y tecnológica del sistema universitario español, y muestra los datos primarios del análisis para que los usuarios puedan descargarlos en formato Excel.
Metodología de trabajo	<p>Caracterizan la producción científica de las universidades españolas por medio de diferentes indicadores.</p> <p>Hacen uso de fuentes de información oficiales y confiables.</p> <p>Análisis de datos homologables y de fácil acceso.</p> <p>Discusión de los indicadores seleccionados y de los resultados con expertos en el tema.</p>
Sitio web	http://www.iune.es/es_ES

Nota. Elaboración propia con datos tomados de Moyares e Infante (2015).

Tabla 18
OTEC

Observatorio Tecnológico-OTEC	
Descripción	<p>OTEC es un espacio de colaboración del departamento de ingeniería industrial de la Universidad Nacional de Mar del Plata, donde investigadores, docentes, estudiantes y organizaciones producen conocimiento de interés, tanto para la industria como para la academia a través de la vigilancia tecnológica.</p>
País	Argentina
Institución	Universidad Nacional de Mar del Plata
Servicios	<p>Consultorio tecnológico: espacio de atención a emprendedores que necesiten fortalecer sus competencias tecnológicas.</p> <p>Formulación de proyectos: “tiene como finalidad acercar las distintas herramientas de Asistencia y Financiamiento que el Estado Nacional y Provincial ofrece a las PyMEs, a los Emprendedores e Investigadores, a través de sus organismos de Crédito, Ministerios, Banca Pública, entre otros” (OTEC, s.f., párr. 1).</p> <p>Vigilancia tecnológica: brinda el servicio de vigilancia tecnológica para las organizaciones que deseen anticiparse a los cambios y detectar oportunidades.</p> <p>Estudio de mercado y planes de negocio: para las personas que desean emprender, el observatorio se encarga de analizar y estudiar la viabilidad del proyecto, para posteriormente diseñar un plan de negocio.</p> <p>Capacitación: el observatorio ofrece cursos adaptados a las necesidades de cada organización.</p>
Metodología de trabajo	<p>Consultoría tecnológica: servicio gratuito prestado a través del correo electrónico o wpp, los asesores se encargan de brindar las herramientas básicas para que los emprendedores puedan dar forma a su idea e informarse acerca del financiamiento disponible, generar una red de contacto y hablar con tutores especializados.</p> <p>Vigilancia tecnológica: a través de las fases del ciclo de vigilancia tecnológica, el observatorio ayuda a las organizaciones a detectar oportunidades y anticiparse a los cambios.</p> <p>Estudio de mercado: a través de la plataforma las organizaciones pueden enviar sus consultas para que el observatorio les brinde asesoría y les preste el servicio.</p> <p>Capacitación: para este servicio las empresas deben de enviar su consulta al observatorio para que los encargados se comuniquen con ellos y puedan conocer las necesidades de la organización, de esta</p>

	forma, se pueden ofrecer los cursos más adecuados a sus necesidades.
Sitio Web	http://otec.fi.mdp.edu.ar/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del Observatorio Tecnológico-OTEC (s.f.).

Tabla 19

UTN

Observatorio Tecnológico UTN	
Descripción	El observatorio tecnológico tiene como objetivo la captura de información a través de un proceso organizado, selectivo y permanente de búsqueda de información para detectar las necesidades de las organizaciones en cuanto a innovación tecnológica.
País	Argentina
Institución	Universidad Tecnológica Nacional
Servicios	<p>Detectar necesidades de innovación tecnológica en organizaciones de distintas industrias y sectores a través del panel de revelamiento, el cual brinda un panorama inicial de las necesidades que pueden llegar a tener las empresas.</p> <p>Desarrollo de software para los procesos de vigilancia tecnológica.</p> <p>Big data para la vigilancia tecnológica.</p> <p>Comunicar al entorno productivo los productos generados a partir de los proyectos realizados por la Universidad Tecnológica Nacional.</p>
Metodología de trabajo	<p>El observatorio busca información a través de un proceso organizado, selectivo y permanente de dos frentes: “Oferta”, transformando el contenido de los proyectos en ofertas concretas y acercándolos a las empresas; y “Demanda”, generando un canal de recolección de información de las diferentes industrias, para acercarnos a las empresas y así detectar sus necesidades en cuanto a innovación tecnológica.</p> <p>A su vez, tiene un tercer frente relacionado con el “Estado de arte”, donde se trabaja en conjunto con el área de Propiedad Intelectual para evaluar los proyectos de oferta y los de demanda (que surgen de medir las necesidades de innovación tecnológica en las empresas), qué existe en el mundo, y en el mercado local (Observatorio Tecnológico, s.f., párr.1).</p>
Sitio web	https://www.frba.utn.edu.ar/transferecia/observatorio-tecnologico/

Nota. Elaboración propia con datos del tomados Observatorio Tecnológico-UTN (s.f.).

Tabla 20
Observatorio de Ciencias, Tecnología y Artes

Observatorio de Ciencias, Tecnología y Artes	
Descripción	La finalidad de este observatorio es organizar, procesar y disponer de información que ayude a la identificación de oportunidades de desarrollo de conocimiento en las áreas de ciencia, tecnología y artes.
País	Colombia
Institución	Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM)
Servicios	El servicio principal brindado por este observatorio es la vigilancia tecnológica; a través de esta se encarga de apoyar las tareas del CTIC y de detectar oportunidades de desarrollo de conocimiento para los programas que ofrece el ITM. Además, desarrolla ejercicios de vigilancia tecnológica para empresas en diferentes ámbitos (tecnológico, competitivo, comercial y entorno).
Metodología de trabajo	El observatorio utiliza herramientas para llevar a cabo ejercicios de vigilancia e inteligencia competitiva con diferentes niveles de profundidad y para diferentes dependencias institucionales, especialmente se dedica a soportar las tareas del Centro de Emprendimiento – Proyecto Transferencia, Innovación y Desarrollo de Conocimiento – CTIC (Observatorio de Ciencia, Tecnología y artes, s.f., párr. 3).
Sitio web	https://www.itm.edu.co/investigacion/ctic/observatorio-cta/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del Observatorio de Ciencia, Tecnología y artes (s.f.).

6.3.2 Sector Industrial

Tabla 21
Observatorio CT+i

Observatorio CT+i	
Descripción	El observatorio es un instrumento creado por Ruta ^N para el monitoreo de tendencias mundiales sobre ciencia y tecnología en los mercados de salud, TIC, energía y biotecnología para el sector agro.
País	Colombia
Institución	Ruta ^N
Servicios	El observatorio publica informes de vigilancia tecnológica y alertas de mercado que facilitan la toma de decisiones en las organizaciones, el desarrollo de nuevas tecnologías y la creación de negocios. También ofrece información pertinente para los sectores aéreo, construcción, textil-confección y turismo de negocios.
Metodología de trabajo	Se realizan de manera periódica estudios, ejercicios de vigilancia y validaciones para entregar informes que faciliten la toma de decisiones en las organizaciones, así como, el desarrollo de nuevas tecnologías y negocios.
Sitio web	https://www.rutanmedellin.org/es/recursos/observatorio

Nota. Elaboración propia con datos tomados del Observatorio CT+i (s.f.).

Tabla 22
Observatorio de la Competencia

Observatorio de la Competencia	
Descripción	El observatorio se encarga de buscar, analizar, interpretar y difundir información externa y de valor estratégico sobre la industria de interés y sus competidores para que las organizaciones tomen decisiones estratégicas.
País	España
Institución	Inycom
Servicios	El observatorio ofrece un servicio de inteligencia competitiva, en el cual se desarrollan ejercicios de vigilancia tecnológica, vigilancia activa e inteligencia de mercados. Esto, con la finalidad de hacer seguimiento de patentes, marcas, realizar un seguimiento del contexto general de la compañía y desarrollar estudios de precios, canales y competidores.
Metodología de trabajo	Capturar información no estructurada y dispersa en múltiples formatos y fuentes. Convertir la información en bruto en conocimiento.

	Distribuir dicha información para que los interesados y responsables tomen las decisiones. Hacer seguimiento de las contra ofensivas de la competencia (reacciones a nuestras reacciones) (Observatorio de la Competencia, s.f., párr. 3).
Sitio web	https://www.inycom.es/soluciones-tecnologicas-observatorio-de-la-competencia

Nota. Elaboración propia con datos tomados del Observatorio de la Competencia (s.f.).

Tabla 23

OPTI

Observatorio de Prospectiva Tecnológica industrial (OPTI)	
Descripción	La finalidad de este observatorio es generar conocimiento sobre tendencias tecnológicas que sirvan para el desarrollo económico y social, y a su vez, ayudar a las organizaciones a la toma de decisiones.
País	España
Institución	Ministerio de industria, turismo y comercio
Servicios	OPTI realiza estudios de prospectiva, ejercicios de vigilancia tecnológica y diseños de estrategias de futuro basados en la prospectiva. También, desarrolla informes periódicos acerca de la evolución de la tecnología.
Metodología de trabajo	<p>Prospectiva tecnológica: los estudios de prospectiva se plantean con un horizonte temporal de 15 años, adaptables en algunas áreas a diferentes plazos en función de las características del área objeto de estudio (OPTI, s.f., párr. 2).</p> <p>Vigilancia tecnológica: el observatorio publica boletines de vigilancia tecnológica en diferentes sectores; el observatorio tiene un convenio con la secretaria General del Mar para el desarrollo de nuevas actividades de vigilancia.</p> <p>Diseño de estrategias basadas en prospectiva: OPTI utiliza metodologías de desarrollo propio que han sido aceptadas por su gran eficacia.</p> <p>Seguimiento de evaluación tecnológica: el observatorio publica un informe anual en el que se presenta el seguimiento de las tecnologías relevantes en diferentes sectores y áreas.</p>
Sitio web	http://opti.org/index.asp

Nota. Elaboración propia con datos tomados del Observatorio de Prospectiva Tecnológica [OPTI] (s.f.).

Tabla 24
Observatorio de vigilancia tecnológica

Observatorio de vigilancia tecnológica	
Descripción	Este observatorio pertenece al centro de investigación y desarrollo para la construcción, y su objetivo es capturar información sobre todo lo relacionado con el sector de la construcción.
País	Cuba
Institución	Centro de Investigación y Desarrollo para la Construcción (CIDC)
Servicios	Búsqueda y análisis de información sobre el sector de la construcción. Vigilancia tecnológica (competidores, tendencias de mercado, adopción de nuevas tecnologías). Prospectiva tecnológica y competitiva. Roadmaps. Desarrollo de planes I+D+i. Auditorías tecnológicas. Estudios de impacto económico-social de tecnología e inversiones.
Metodología de trabajo	Para la búsqueda de información sobre el sector de la construcción el observatorio realiza ejercicios de vigilancia tecnológica teniendo en cuenta cada una de las fases del ciclo de vigilancia. También, elabora boletines con temáticas sobre la construcción; estos, son enviados a los usuarios a través del correo electrónico quincenalmente.
Sitio web	http://www.cidc.cu/es/servicios/observatorio-de-vigilancia-tecnologica

Nota. Elaboración propia con datos tomados del Observatorio de Vigilancia Tecnológica (s.f.).

Tabla 25
Observatorio TIC

Observatorio TIC	
Descripción	Su finalidad es brindar servicios de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva a organizaciones relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, para que estas puedan anticiparse a los cambios, detectar oportunidades y tomar decisiones estratégicas.
País	España
Institución	Investigate to innovate (ITI)
Servicios	Brinda un servicio de vigilancia tecnológica a las empresas. Ayuda a las organizaciones en la creación de boletines y alertas personalizadas. Elaboración de informes especializados de tendencias tecnológicas. Consultoría en implantación de sistemas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.
Metodología de trabajo	Para la búsqueda de información sobre las tecnologías de la información y la comunicación, el observatorio realiza ejercicios de vigilancia tecnológica teniendo en cuenta cada una de las fases del ciclo de vigilancia. Con base en esta información, elabora boletines, alertas e informes para publicar en la plataforma del observatorio.
Sitio web	https://www.iti.es/observatorio/

Nota. Elaboración propia con datos tomados del observatorio TIC (s.f.).

7 Conclusiones y recomendaciones

Después de realizar el ejercicio de vigilancia estratégica se puede concluir lo siguiente:

- La vigilancia estratégica es un proceso estructurado que permite a las organizaciones la captura de información pertinente sobre un tema de interés para la toma de decisiones estratégicas, la detección de oportunidades y la disminución de riesgos.
- Los diferentes autores coinciden en que los observatorios de vigilancia estratégica son espacios para recoger información relevante sobre ciencia y tecnología, analizarla, organizarla y difundirla con la finalidad de que las organizaciones tomen buenas decisiones y puedan detectar oportunidades y riesgos.
- Estos observatorios deben contar con herramientas que permitan la búsqueda, recolección, tratamiento, organización y difusión de la información. Dentro de estas herramientas se puede resaltar los buscadores, metabuscadores, bases de datos y software de análisis de información.
- Es importante que el observatorio tenga un equipo de trabajo especializado que cuente con la capacidad para buscar, analizar y comunicar la información encontrada a los encargados de la toma de decisiones. Este equipo de trabajo puede estar constituido por vigías u observadores, un coordinador/a que se encargue de liderar el equipo, analistas de información, expertos temáticos, entre otros.
- Los recursos tangibles para el funcionamiento y sostenibilidad del observatorio pueden variar según el espacio físico y el personal que trabaje en él. En general, se necesita un equipo mobiliario básico y un equipo tecnológico que permita realizar las diferentes funciones desarrolladas por el personal. Por otro lado, dentro de los recursos intangibles se encuentran los servicios que ofrecerá el observatorio, el conocimiento y habilidades del equipo de trabajo, los datos, información y conocimiento producido dentro del observatorio; también, se debe contar con software integrales para la vigilancia tecnológica, estos se encuentran en la categoría de intangibles duros.

- Después de realizar un análisis de los diferentes observatorios de vigilancia en el sector educativo e industrial se puede concluir que actualmente, tanto a nivel nacional como internacional se considera que este tipo de observatorios son un instrumento de gran importancia para las organizaciones porque permiten la captura de información sobre nuevas tecnologías, posibles clientes, competidores, posibles amenazas, entre otras.

Por otra parte, se recomienda que el documento final con la identificación de los recursos tangibles e intangibles sea una guía para el actuar en cada uno de los procesos involucrados en torno al funcionamiento y sostenibilidad del observatorio.

Referencias

Álvarez-Gayou Jurgenson, J.L; Camacho y López, S.M; Maldonado Muñiz, G; Trejo García, C.A; Olgún López, A; Pérez Jiménez, M. (2014). La investigación cualitativa. *Xikua*, 2 (3).

<https://cutt.ly/enlg488>

Angulo, M. (2009). ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? *Innovación Educativa*, (9), 47, 5-17.

<https://www.redalyc.org/pdf/1794/179414895002.pdf>

Bakinter. (s.f.). *Los activos intangibles de una empresa: ¿Qué son?*

<https://www.bankinter.com/blog/empresas/activos-intangibles-empresa-que-son>

Bouza Betancourt, O., Gutiérrez Álvarez, M., Raposo Villavicencio, R. (2010).

Sistematización de la Vigilancia Científica y Tecnológica en organizaciones cubanas. *Ciencias de la Información*, 41(2), 53-57.

<http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/%20article/download/32/31>

Centro de Emprendimiento-Proyecto de Transferencia, Innovación y Desarrollo de Conocimiento. [CTIC]. (s.f.). *Observatorio de Ciencia, Tecnología y Artes*.

[Observatorio de Ciencia, Tecnología y Artes \(itm.edu.co\)](http://observatorio.de.ciencia.tecnologia.y.artes.itm.edu.co)

Chinchay Barragán, C.E. (2018). *Observatorio de vigilancia tecnológica y desempeño organizacional en Farmacia del Hospital Naval, Callao, 2016*. [Tesis de maestría, Universidad San Pedro]. Repositorio usanpedro.

http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7022/Tesis_60284.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dart Europe. (s.f.). *Acerca de Dart Europe*.

<https://www.dart-europe.eu/About/info.php>

De la Vega, I. (2007). Tipología de Observatorios de Ciencia y Tecnología. Los casos de América Latina y Europa. *Revista Española De Documentación Científica*, 30(4), 545-552.

<https://doi.org/10.3989/redc.2007.v30.i4.404>

Delgado Fernández, M., Infante Abreu, M.B., Moraima García, B., Infante Pérez, O., Abreu Lee, Y. (2008). Vigilancia Tecnológica como factor clave para el éxito en la I+D+i: aplicación en el ámbito universitario. *1^{er} Taller de Proyección y Prospección Tecnológica en TIC del CENIT-CITMATELI*.

[\(PDF\) Vigilancia tecnológica como factor clave para el éxito en la I+D+i: aplicación en el ámbito universitario \(researchgate.net\)](#)

Directory of Open Access Journals [DOAJ]. (s.f.). *Acerca de DOAJ*.

<https://doaj.org/about/>

Directory of Open Access Books [DOAB]. (s.f.). *Acerca de DOAB*

<https://www.doabooks.org/>

EBSCO. (s.f.). *Acerca de EBSCO*.

<https://www.ebsco.com/es/acerca-de>

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología [FECYT]. (s.f.). *Bases de datos Web of Science*.

<https://www.recursoscientificos.fecyt.es/licencias/productos-contratados/wos>

García Martínez, A. y Roa Trujillo, S. (2016). Observatorio Pedagógico en Aprendizaje Basado en problemas. *Red-Pro*, 4 (1), 6-23.

<https://doi.org/10.26852/2357593X.22>

Girález Reyes, R. y Díaz Pérez, M. (2017). Observatorios: Servicios de alto valor agregado en las bibliotecas especializadas del siglo XXI [conferencia]. *III Simposio Científico Internacional "Universidad de Pinar del Río 2017"*.

http://eventos.upr.edu.cu/index.php/upr2017/BIBLIOTECA_UNIVERSITARIA/paper/view/1194

Gobierno Vasco, Departamento de Empleo y Asuntos Sociales. (2008). Observatorio vasco de previsión social.

https://www.juslan.ejgv.euskadi.net/r455159/es/contenidos/informacion/presentacion_observatorio_ssc/es_9837/observatorio_ssc.htm

Grinnell, R. (1997). Social work research of evaluation: Quantitative and qualitative approaches. Itasca, Illinois USA: Peacock Publisher.

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación: guía para la comprensión holística de la ciencia. 4ª edición. Bogotá, Quirón Ediciones.

<https://docer.com.ar/doc/evcv8c>

Inycom. (s.f.). Observatorio de la Competencia.

<https://www.inycom.es/soluciones-tecnologicas-observatorio-de-la-competencia>

Larco Fonseca, S.M. (2019). *Análisis para la creación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la Escuela Politécnica Nacional*. [Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional]. Archivo digital.

<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20556/1/CD%2010050.pdf>

Lombillo Urguelles, A.M. (2016). Observatorios Profesionales: Una herramienta transversal entre la Vigilancia Tecnológica y la Inteligencia Competitiva. *Congreso Internacional de Información*.

<http://www.congresoinfo.cu/index.php/info/2016/paper/viewFile/413/118>

López- Barajas de la puerta, A. (2011). La gestión de activos y recursos intangibles: una oportunidad para los Gerentes de Riesgos y el mercado asegurador. *Gerencia de Riesgos y seguros*, 110, 47-60.

<https://app.mapfre.com/fundacion/html/revistas/gerencia/n110/estudio-3.html>

Moreno Espino, M.; Rosete Suárez, A.; Carrasco Bustamante, A.; Hadfeg Fernández, Y.; Delgado Dapena, M. Un Observatorio Tecnológico proactivo a partir del Modelado Social. *Ciencias de la Información*, 45, (1), 31.

<https://www.redalyc.org/pdf/1814/181431233004.pdf>

Moyares, Y. & Infante, M. (2015). Caracterización de los observatorios como plataformas para la gestión de la Vigilancia Tecnológica en el sector de la Educación Superior. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 13 (1), 11-27.

<https://bit.ly/3k6Lw1R>

Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial [OPTI]. (s.f.). *¿Qué es OPTI?*

<http://opti.org/index.asp>

Observatorio IUNE. (s.f.). *¿Quiénes somos?*

http://www.iune.es/es_ES/quienes-somos

Observatorio tecnológico [OTEC]. (s.f.). *servicios*.

<http://otec.fi.mdp.edu.ar/>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT]. (s.f.). *Guía de vigilancia e inteligencia tecnológica*.

<https://www.ovtt.org/guias/guia-de-inteligencia-tecnologica/>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT]. (s.f.). *Herramientas indispensables para la vigilancia e inteligencia*.

[Guía de Vigilancia e Inteligencia Tecnológica — OVTT](#)

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT]. (s.f.). *Intelligo: explorador del espacio académico iberoamericano*.

<https://www.ovtt.org/recursos/intelligo/>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT]. (s.f.). *INVENES: base de datos de patentes en español*.

<https://www.ovtt.org/recursos/invenes-base-de-datos-de-patentes-en-espanol/>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT].

(s.f.). *LATIPAT: base de datos de patentes en español y portugués.*

<https://bit.ly/3kj687x>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT].

(s.f.). *Observa.*

<https://www.ovtt.org/observa/>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT].

(s.f.). *Patentscope: base de datos mundial sobre patentes.*

<https://www.ovtt.org/recursos/patentscope-base-de-datos-mundial-sobre-patentes/>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante (OVTT).

(2018). *Publicada la nueva Norma UNE 166006:2018 sobre sistemas de vigilancia e inteligencia.*

<https://bit.ly/3yKxjMI>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT].

(s.f.). *¿Qué hacemos?*

<https://www.ovtt.org/proyecto/>

Observatorio de Vigilancia Tecnológica. (s.f.). *Servicios*

<http://www.cidc.cu/es/servicios/observatorio-de-vigilancia-tecnologica>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Alicante [OVTT].

(s.f.). *TIM ANALITYCS: herramienta de minería de texto y análisis en vigilancia tecnológica.*

<https://bit.ly/3xxbFLI>

Observatorio TIC. (s.f.). *Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva al servicio de la Innovación.*

<https://www.iti.es/servicios/observatorio-tecnologico/>

Oficina Española de Patentes y Marcas [OEPM]. (s.f.). *Alertas Tecnológicas*.

<https://bit.ly/3i1aVaV>

Open Access Theses and Dissertations [OATD]. (s.f.). *Acerca de OATD*.

<https://oatd.org/>

Palop Marro, F. y Martínez Cadavid, J.F. (2012). Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. *Universitat Politècnica de València*.

[GuiaMetodologicaPractica_VigilanciaeInteligencia.pdf \(unam.mx\)](#)

Páez, F. (2017). Vigilancia Estratégica como ventaja competitiva. *Cmigestón*.

<https://cmigestion.es/2017/03/07/vigilancia-estrategica-como-ventaja-competitiva/>

Phélan, M. (2007). La Red Observatorios Locales de Barcelona, España: un estudio de casos para diseñar una propuesta nacional. *Fermentum, Revista Venezolana de Sociología y Antropología* (17), 48, 96–122.

<https://www.redalyc.org/pdf/705/70504806.pdf>

Pirela Morillo, J., Almarza Franco, Y.; Pulido Daza, N. (2018). Propuesta de observatorio sobre formación profesional en Ciencias de la Información para Iberoamérica y El Caribe. *Revista Cubana De Información En Ciencias De La Salud*, 29(4),(1-13).

<http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1239/777>

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal [Redalyc]. (s.f.). *Acerca de Redalyc*.

<https://www.redalyc.org/redalyc/acerca-de/mision.html>

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal [Redalyc]. (s.f.). *Misión de Redalyc*.

<https://www.redalyc.org/redalyc/acerca-de/mision.html>

Red Iberoamérica de Innovación y Conocimiento Científico [REDIB]. (s.f.). *Acerca de Redib*.

<https://www.redib.org/>

Ruta N. (s.f.). *Observatorio CT+i*.

<https://www.rutanmedellin.org/es/recursos/observatorio>

Santa Soriano, A; González Alcalá, A; David Gómez, D; Arias Pérez-Ilzarbe, E; Pérez Pérez, N.V.; Guagliano, M.L.; Troconis Troconis, A.E.; Larreina, S; Miranda, J.J.; Humala, Y; Amed del Carpio Rodríguez, O; Rubiano Zambrano, V. M.; Vergara Villanueva, J.C.; Sánchez Sánchez, M; Triviño, C; Liébana Arribas, I; Arriabalaga, L; Mena, B.P. (Ed). (2016). MOOC. Vigilancia tecnológica, herramientas y estrategias para innovar. Manual de aprendizaje. Universidad de Alicante.

<http://dx.doi.org/10.14198/MOOC.Vigilancia-tecnologica>

Sarmiento Reyes, Y.R.; Delgado Fernández, M.; Infante Abreu, M.B. (2019). Observatorios: clasificación y concepción en el contexto iberoamericano. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, (30), (2), 1-28.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3776/377665578007/index.html>

Sepúlveda Aguirre, J.A. (2017). *Diseño de un sistema de vigilancia en una IES para el análisis de tendencias, utilizando un observatorio para la captura y salida de información, apoyando la gestión de innovación en las empresas del Sur del Valle de Aburrá*. [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico Metropolitano]. Repositorio ITM.

<https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/81/SepulvedaAguirreJovanyArley2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Serrano, R. (2018). *Cómo clasificar los recursos (tangibles/intangibles) y análisis VRIO*. *Escuela de Negocios Europea de Barcelona*.

<https://clauastroeneb.es/2018/10/03/como-clasificar-los-recursos-tangibles-intangibles-y-analisis-vrio/>

Social Science Research Network [SRNN]. (s.f.). *Acerca de SRRN*.

<https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>

Springer. (s.f.). *Acerca de Springer*.

<https://www.springer.com/la/about-springer/history>

Taylor, S.J., Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. *Ediciones Paidós, Buenos Aires.*

<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

Tesis Doctorals en Xarxa [TDX]. (s.f.). *¿Qué es?*.

<https://www.tesisenred.net/>

Torres Gómez, A. y Martínez Ballesteros, J. (2014). Análisis y propuesta de implementación de un observatorio tic para un conjunto de mipymes de la localidad de Usaquén (Bogotá) en la Universidad de San Buenaventura. *Ingenium*, 15, (29), 124-147.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5038421>

Torres Valdés, R.M. y Santa Soriano, A. (2013). Estructuras, procesos e instrumentos de vigilancia tecnológica. La vigilancia tecnológica como proceso de innovación relacional Universidad-Empresa. *Universidades*, (58), 33-42.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37331247005>

Universidad de Antioquia [UdeA]. (s.f.). *Acerca de la UdeA.*

<http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/quienes-somos/>

Universidad de Antioquia [UdeA]. (s.f.). *Sistema de Bibliotecas.*

<https://bit.ly/3e2xqLq>

Universidad del Valle [UniValle]. (s.f.). *Scopus*

<https://biblioteca.univalle.edu.co/servicios/busquedas/22-o-z/260-scopus>

Universidad Tecnológica Nacional (UTN). (s.f.). *Observatorio Tecnológico.*

[Observatorio Tecnológico - UTN.BA](http://www.observatorio.UTN.BA)

Vigoa Machin, L; Aparicio Reytor, M; Bello Leyva, L. (2011). Propuesta de proceso de vigilancia tecnológica para el observatorio de tecnología educativa en el centro de

tecnologías para la formación. *EduTec-e Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (35), 1-13.

<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/413>

Zárate Mejía, E.J.B. (2017). Los Observatorios y la Coordinación Universitaria de Observatorios. *UVserva*, (3), 105-109.

<https://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserva/article/view/2535/4417>

Anexos

Anexo 1. Ficha de planeación

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
SISTEMA DE BIBLIOTECAS
UNIDAD DE INTELIGENCIA ESTRATÉGICA
FICHA DE PLANEACIÓN

Proyecto:	Identificación de los recursos tangibles e intangibles para el funcionamiento del observatorio de la Unidad de Vigilancia e Inteligencia estratégica del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia.	
Fecha de inicio: 9 de marzo	Fecha de entrega: 12 de julio	Solicitante: Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica de la UdeA
Vigía(s):	Luisa Fernanda García	
Metodólogo:	Fernando Alonso Manco	
Experto(s) temático(s):		
Tema principal:	Observatorios de vigilancia e inteligencia estratégica	
Tema de enfoque:	Recursos para el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio enmarcado en la vigilancia e inteligencia estratégica.	
Uso de la información		
Presentación		
Informe		
Definición o estructuración de proyecto	x	
Tomar decisión		
Otro, ¿cuál?		
Factores Críticos de Inteligencia (FCI)		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los autores relevantes para definir el marco conceptual, los fundamentos y componentes de un observatorio orientado al trabajo de vigilancia e inteligencia estratégica. • Identificar las diferentes herramientas, recursos y actores involucrados en el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica. • Rastrear las prácticas de instituciones educativas públicas y privadas, y de las organizaciones del sector industrial. 		
Preguntas críticas		
<p>¿Cuáles son los autores relevantes para sustentar el marco conceptual, los fundamentos y los componentes de un observatorio enmarcado en el trabajo de vigilancia e inteligencia estratégica?</p> <p>¿Qué herramientas, recursos y actores se identifican en el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica?</p> <p>¿Cuáles son las prácticas que se llevan a cabo en instituciones educativas (públicas y privadas), y en organizaciones del sector industrial para el funcionamiento y la sostenibilidad de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica?</p>		

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
SISTEMA DE BIBLIOTECAS
UNIDAD DE INTELIGENCIA ESTRATÉGICA
FICHA DE PLANEACIÓN

Justificación		Alcance	
Dado que el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia quiso desarrollar un observatorio dentro de la Unidad de Vigilancia e Inteligencia Estratégica, se considera pertinente conocer a profundidad los recursos necesarios para el funcionamiento y sostenibilidad de dicho observatorio.		Debido a la gran cantidad de información pertinente proveniente de continentes como Europa, Norteamérica y Suramérica, la información que se tendrá en cuenta para el desarrollo de este proyecto será la producida en estos continentes. Por otra parte, esta información será la producida en los últimos 20 años, ya que se quiere desarrollar un marco conceptual, y este tema implica remontarse a diversos autores.	
Estrategia de búsqueda			
<p>Condicionantes: La búsqueda se realizará en inglés y en español, se tendrá en cuenta la información producida en los últimos 20 años, y se utilizarán fuentes estructuradas y no estructuradas.</p> <p>Proceso de búsqueda: Para el proceso de búsqueda se tendrán en cuenta los operadores booleanos "AND, OR"; el comando "+" y los operadores de truncamiento "?", "*", "". Se realizarán búsquedas en inglés y español en Dialnet, Redalyc, Google Scholar y La Referencia. Se realizarán búsquedas en inglés en Scopus, Science Direct y Emerald. Se buscará en español en los repositorios institucionales.</p>			
Palabras clave principales en Español		Palabras clave principales en Inglés	
<ul style="list-style-type: none"> - Observatorios - Recursos tangibles - Recursos intangibles - Herramientas - Instituciones de educación superior - Actores - Sector industrial 		<ul style="list-style-type: none"> - Observatories - Tangible resources - Intangible resources - Tools - Higher education institutions - Actors - Industrial sector. 	
Palabras clave asociadas en Español		Palabras clave asociadas en Inglés	
Inteligencia Estratégica; Vigilancia Estratégica.		strategic intelligence; strategic surveillance	
Fuentes de consulta			
Primarias	Secundarias	Terciarias	
	Redalyc, Dialnet, EBSCO, Emerald, Science Direct, Scopus, La Referencia, Google Scholar, Repositorios institucionales de Universidades, Google.		

Anexo 2. Bitácora de búsqueda

En el siguiente enlace se puede consultar la bitácora de búsqueda.

[Bitácora de búsqueda](#)

Anexo 3. Matriz de análisis PCV 1.

Matriz de análisis				
FCV: marco conceptual, fundamentos y componentes de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica.				
Pregunta crítica: ¿Cuáles son los autores relevantes para sustentar el marco conceptual, los fundamentos y los componentes de un observatorio enmarcado en el trabajo de vigilancia e inteligencia estratégica?				
Título	Fuente	Enlaces	Resumen de la información encontrada	Aportes de esta fuente a la solución del FCV 1.
Observatorios: clasificación y concepción en el contexto iberoamericano.	Redalyc	https://www.redalyc.org/jatsRepo/3776/377665578007/index.html	Se identifican los principales elementos a considerar en el diseño de un observatorio. Para esto se analizaron 61 observatorios de diversas temáticas, en su gran mayoría del contexto iberoamericano.	Presenta un análisis conceptual y los componentes principales de los observatorios; además de su clasificación y las regularidades.
Estructuras, procesos e instrumentos de vigilancia tecnológica. La vigilancia tecnológica como proceso de innovación relacional Universidad-Empresa	Redalyc	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37331247005	Se propone una revisión de la literatura científica sobre los fundamentos teórico-prácticos de la vigilancia tecnológica. Además, se analiza el modelo de observatorios de vigilancia tecnológica.	Se presenta una definición clara sobre los observatorios de vigilancia tecnológica.
An approach between tools for the analysis of tendencies and business innovation management	Redalyc	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69549127017	se busca establecer los fundamentos teóricos, conceptuales y contextuales suficientes para el análisis de tendencias mediante la combinación de un sistema de vigilancia y un observatorio que permitan organizar, cuantificar, procesar y disponer de información.	Se presentan elementos importantes acerca de los observatorios como su definición, tipos, funciones entre otros. También, se habla de la vigilancia tecnológica.
Observatório de Ciência da Informação da Universidade do Porto: um projeto colaborativo de sucesso	EBSCO	http://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2259/ehost/detail/detail?vid=0&sid=3954cc55-aa92-46c3-873b-3155f51f36a4%40dc-v-sess	Se desarrolla un observatorio de ciencias de la información que tiene como finalidad ayudar a los profesionales de la información en diversos temas.	Presenta una definición de observatorios que puede ser oportuna para la elaboración del marco conceptual de este proyecto.
Caracterización de los observatorios como plataformas para la gestión de la vigilancia tecnológica en el sector de la Educación Superior.	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5538049	Se realiza una caracterización de diferentes observatorios tecnológicos de educación superior con el fin de hallar aspectos comunes y relevantes que sean de utilidad para las instituciones que consideren oportuno el desarrollo de un observatorio.	Presenta un análisis conceptual de los observatorios tecnológicos, y sus componentes.
Propuesta de observatorio sobre formación profesional en Ciencias de la Información para Iberoamérica y El Caribe	Dialnet	http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1239/781	Se presenta la estructura conceptual y funcional del observatorio sobre formación profesional en ciencias de la información para Iberoamérica y El Caribe.	Presenta un análisis conceptual de los observatorios y sus características.
Propuesta para la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica de soldadura para la facultad de ingeniería de la Universidad Libre	Repositorio Unilibre	https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2005/Propuesta%20para%20la%20creacion%20de%20un%20observatorio%20de%20empren	Se propone la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica de soldadura, que permita generar evidencia robusta y aplicable en el sector de la soldadura y como herramienta estratégica para difundir la actividad realizada por la academia y demás entidades o actores que participan en esta actividad.	Presenta las tipologías de observatorios, sus componente y un análisis conceptual de estos.
Guía para el diseño de observatorio ambiental del sector industrial del municipal del espinal - tolima- con énfasis en la industria arrocera en su proceso de producción de arroz	Repositorio Universidad de Cundinamarca	https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/950	Se busca la creación de un observatorio ambiental con la finalidad de obtener de manera precisa, coherente y confiable las condiciones ambientales de dicho sector	Se mencionan algunos elementos conceptuales acerca de los observatorios en general que pueden ayudar a complementar el marco conceptual.
Observatorio tecnologico para el desarrollo de aplicaciones web	Repositorio Colibrí	https://www.colibri.udelar.edu.uy/is/pui/bitstream/20.500.12008/20368/1/lq-andrade-martinez.pdf	Este proyecto propone una solución del tipo Observatorio Tecnológico que permite, para el área de desarrollo web, categorizar las tecnologías existentes, monitorear su evolución, brindar buenas prácticas y una guía para el uso de las mismas.	Presenta las funcionalidades generales que debe cumplir un observatorio.
¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones?	Redalyc	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179414895002	Este artículo presenta un análisis conceptual de los observatorios, y construye una definición del mismo; además se presentan las diversas funciones de estos y características.	Presenta el concepto de observatorios desde el punto de vista de diversos autores, sus principales funciones y algunas características.
Observatorio de vigilancia tecnológica y desempeño organizacional en Farmacia del Hospital Naval, Callao, 2016	Google Scholar	http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7022/Tesis_60284.pdf?sequence=1&isAllowed=y	El objetivo del trabajo es determinar el efecto de un observatorio de Vigilancia Tecnológica sobre el desempeño organizacional del servicio de farmacia del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora, conocido como Hospital Naval, Callao, 2016	Presenta una definición de observatorios que puede ser oportuna para la elaboración del marco conceptual de este proyecto.
Análisis para la creación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la escuela politécnica Nacional	Google Scholar	https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20556/1/CD%2010050.pdf	El presente trabajo propone la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la Escuela Politécnica Nacional (OVT-EPN) para generar su contribución a la mejora y valía de la comunidad educativa y las posibles relaciones de gestión tecnológica con otras entidades.	Presenta un análisis conceptual de los observatorios de vigilancia tecnológica, sus características, funciones, ventajas, desventajas e importancia del desarrollo de los mismos.
Observatorios universitarios desde la visión del Programa Transversa	Google Scholar	https://vvserva.uv.mx/index.php/Lvserva/article/view/2143/3847	Se plantea la posibilidad de contar con observatorios que monitoreen el funcionamiento interno de la Universidad Veracruzana.	Presenta diversas definiciones de los observatorios, así como sus principales características.
Los observatorios y la coordinación universitaria de de observatorios.	Google Scholar	https://vvserva.uv.mx/index.php/Lvserva/article/view/2535/4417	Se estudia qué es un observatorio, cuál es su finalidad y las funciones que desempeña.	Se presenta el concepto y finalidad de un observatorio, así como sus funciones y tipologías.
Diseño de un Observatorio de Tecnología Educativa para la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación*	Google Scholar	https://dspace.ucy.edu.cu/bitstream/handle/123456789/439/1/TE.SIS.final.Herrera.Romero%20cOralya-2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y	Esta investigación es el resultado de un acercamiento a los aspectos generales de los elementos que componen el diseño de un Observatorio y la proyección de los mismos en el campo de la Tecnología Educativa.	Presenta un marco conceptual de los observatorios de vigilancia, su importancia y funciones principales.

Anexo 4. Matriz de análisis PCV 2.

Matriz de análisis				
FCV: herramientas, recursos y actores involucrados en el funcionamiento de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica.				
Pregunta crítica: ¿Qué herramientas, recursos y actores se identifican en el funcionamiento y sostenibilidad de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica?				
Título	Fuente	Enlaces	Resumen de la información encontrada	Aportes de esta fuente a la solución del FCV 2.
Observatorio cubano de periodismo	EBSCO	http://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2259/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=fe278814-b854-4f18-934c-5a200d39bc54%40sessionmgr4008	Se aborda la creación, organización e implementación del Observatorio Cubano de Periodismo; así como las bases para la realización de la vigilancia informacional.	Presentan algunos recursos importantes que contribuyen a la realización de una adecuada vigilancia dentro de un observatorio.
Un Observatorio Tecnológico con un enfoque de Inteligencia de Negocio.	EBSCO	http://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2277/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=34bedf1-0984-4a89-aaf2-a856ace481b7%40pdv-v-sessmgr01	Se propone utilizar elementos de Inteligencia de Negocios, como son los dashboards, y además el enfoque de modelado social e "i" para modelar dicho Observatorio con nuevas funcionalidades que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones	Presenta herramientas que pueden ser de utilidad para el mejoramiento de la búsqueda de información dentro de un observatorio.
Propuesta para la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica de soldadura para la facultad de ingeniería de la Universidad Libre	Repositorio UniLibre	https://repositorio.unilibre.edu.co/handle/10901/9797	Se propone la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica de soldadura, que permita generar evidencia robusta y aplicable en el sector de la soldadura y como herramienta estratégica para difundir la actividad realizada por la academia y demás entidades o actores que participan en esta actividad.	Presenta algunos autores que pueden estar involucrados en los observatorios de vigilancia.
Análisis para la creación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la escuela politécnica Nacional	Google Scholar	https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20556/1/CD%2010050.pdf	El presente trabajo propone la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la Escuela Politécnica Nacional (OVT-EPN) para generar su contribución a la mejora y valía de la comunidad educativa y las posibles relaciones de gestión tecnológica con otras entidades.	Presenta las herramientas y recursos necesarios para el funcionamiento de un observatorio de vigilancia.
Diseño de un sistema de vigilancia en una IES para el análisis de tendencias, utilizando un observatorio para la captura y salida de información, apoyando la gestión de innovación en las empresas del Sur del Valle de Aburrá.	Google Scholar	https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/81/SepulvedaAguirreJovanyArley2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y	el presente trabajo muestra los resultados del diseño de un sistema de vigilancia para el análisis de tendencias como apoyo a la innovación en una Institución de Educación Superior, estableciendo un observatorio como una capacidad técnica y como estructura organizacional para su funcionamiento.	Presenta algunos de los actores involucrados en el sistema de vigilancia.
Diseño de un Observatorio de Tecnología Educativa para la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación*	Google Scholar	https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/439/TESIS.final.Herrera.Romero%20cOriayS-2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y	Esta investigación es el resultado de un acercamiento a los aspectos generales de los elementos que componen el diseño de un Observatorio y la proyección de los mismos en el campo de la Tecnología Educativa.	Presentan los recursos necesarios en el funcionamiento de un observatorio.
MOOC. Vigilancia tecnológica, herramientas y estrategias para innovar. Manual de aprendizaje	La Referencia	https://www.lareferencia.info/vufind/Record/ES_ffae49308c80113c1943d70bb8d75017	Este manual presenta diferentes elementos para realizar una adecuada vigilancia tecnológica.	Dentro de los elementos que presenta el manual, podemos encontrar diferentes herramientas que son de utilidad para los observatorios enmarcados en la vigilancia tecnológica.

Anexo 5. Matriz de análisis PCV 3.

Matriz de análisis				
FCV: prácticas de instituciones educativas públicas y privadas, así como de las organizaciones del sector industrial.				
Pregunta crítica: ¿Cuáles son las prácticas que se llevan a cabo en instituciones educativas (públicas y privadas), y en organizaciones del sector industrial para el funcionamiento y la sostenibilidad de un observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica?				
Título	Fuente	Enlaces	Resumen de la información encontrada	Aportes de esta fuente a la solución del FCV 3.
Estructuras, procesos e instrumentos de vigilancia tecnológica. La vigilancia tecnológica como proceso de innovación relacional Universidad-Empresa	Redalyc	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37331247005	Se propone una revisión de la literatura científica sobre los fundamentos teórico-prácticos de la vigilancia tecnológica. Además, se analiza el modelo de observatorios de vigilancia tecnológica.	Se menciona el Observatorio Virtual de Transferencia Tecnológica, el cual, hace parte de la Universidad de Alicante. Es una de las prácticas a analizar.
Caracterización de los observatorios como plataformas para la gestión de la vigilancia tecnológica en el sector de la Educación Superior.	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5538048	Se realiza una caracterización de diferentes observatorios tecnológicos de educación superior con el fin de hallar aspectos comunes y relevantes que sean de utilidad para las instituciones que consideren oportuno el desarrollo de un observatorio.	Se presentan diferentes observatorios, su finalidad, metodología de trabajo y su proceso de vigilancia tecnológica.
Observatorio tecnologico para el desarrollo de aplicaciones web	Repositorio Colibrí	https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/20368/1/tg-andrade-martinez.pdf	Este proyecto propone una solución del tipo Observatorio Tecnológico que permite, para el área de desarrollo web, categorizar las tecnologías existentes, monitorear su evolución, brindar buenas prácticas y una guía para el uso de las mismas.	Se presentan diferentes observatorios, su objetivo y funcionalidades.
The use and value of local information systems: A case study of the Milton Keynes intelligence (MKI) Observatory	Emerald	https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co/2877/insight/content/doi/10.1108/00012531111165003/full/html	Se realiza un estudio de caso del del Observatorio de inteligencia Milton Keynes (MKI). El estudio identifica cómo el sistema de información local del Observatorio MKI puede facilitar mejor el intercambio de datos e información a sus usuarios.	El observatorio Milton Keynes sirve como uno de los observatorios para analizar sus prácticas.
Metodología de vigilancia tecnológica en universidades y centros de investigación	Redalyc	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181220509076	El artículo tiene como objetivo caracterizar algunas metodologías de vigilancia tecnológica con sus procesos que permita identificar y aplicar una propuesta metodológica de vigilancia tecnológica en una universidad de ciencias técnicas, soportada en un observatorio tecnológico	Se menciona el observatorio del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (CUJAE), su proceso de creación, metodología y finalidad.
Análisis para la creación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la escuela politécnica Nacional	Google Scholar	https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20558/1/CD%2010050.pdf	El presente trabajo propone la implementación de un observatorio de vigilancia tecnológica en la Escuela Politécnica Nacional (OVT-EPN) para generar su contribución a la mejora y valía de la comunidad educativa y las posibles relaciones de gestión tecnológica con otras entidades.	Presenta algunos casos de observatorios de vigilancia tecnológica.
Desarrollo de un observatorio tecnológico enfocado a la Seguridad de la Información para Instituciones de Educación Superior (IES)	Google Scholar	http://201.159.223.2/bitstream/123456789/2990/1/DANNY%20VIVANCO%20%28%20INGRID%20CHILAN.pdf	El objetivo del estudio de esta investigación, es el desarrollo de un observatorio tecnológico, orientado hacia la seguridad de la información para instituciones de educación superior.	Se presentan algunos casos de éxito de observatorios dentro de las IES.
Diseño de un Observatorio de Tecnología Educativa para la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación*	Google Scholar	https://dspace.uciv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/439/7/ESIS_final_Herrera_Romero%20Crislva-2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y	Esta investigación es el resultado de un acercamiento a los aspectos generales de los elementos que componen el diseño de un Observatorio y la proyección de los mismos en el campo de la Tecnología Educativa.	Presentan algunos observatorios cubanos de educación superior que llevan a cabo procesos de vigilancia tecnológica.
Observatorio CT+I Ruta N	Google	https://www.rutanmedellin.org/es/recursos/observatorio	A través de la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva se realiza un monitoreo de tendencias mundiales en ciencia y tecnología.	Es un caso de éxito de observatorios del sector industrial.
Observatorio de la Competencia	Google	https://www.inycom.es/soluciones-tecnologicas-observatorio-de-la-competencia	En este observatorio se realiza vigilancia tecnológica, vigilancia activa e inteligencia de mercados para identificar acciones a seguir, a partir de la detección de los movimientos estratégicos, presentes o futuros del entorno, y poder tomar decisiones acertadas.	Este observatorio es desarrollado por Inycom, una empresa que ofrece soluciones tecnológicas. Dispone de áreas especializadas en desarrollo web, Identidad Digital, Electrónica, sector TIC y también ofrece servicios para entornos hospitalarios y laboratorios. El observatorio de esta organización, es uno de los casos para analizar en el sector industrial.

Observatorio TIC	Google	https://www.iti.es/servicios/observatorio-tecnologico/	La empresa ITI desarrolló el observatorio TIC con la finalidad de llevar a cabo procesos de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para los usuarios o empresas que lo soliciten.	Dado que ITI es un Centro Tecnológico privado dedicado a la Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su observatorio es un caso de éxito para analizar.
Observatorio OPTI	Google	http://opti.org/que.asp	El Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI) tiene como finalidad generar una base de conocimiento sobre las tendencias tecnológicas más relevantes para el futuro desarrollo económico y social. Para el logro de este fin, llevan a cabo una fase de prospectiva tecnológica y una de vigilancia tecnológica.	Este observatorio ofrece sus servicios para varios sectores de la industria. Por esto, se considera un caso importante para su análisis.
Observatorio CIDC	Google	http://www.cidc.cu/es/servicios/observatorio-de-vigilancia-tecnologica	Este observatorio busca asesorar al personal del CIDC para obtener de la actividad de ciencia, la tecnología y la innovación un resultado eficiente y eficaz, con la calidad requerida y que satisfaga las expectativas de los clientes y del sector.	Este observatorio facilita la búsqueda de información relacionada con el sector de la construcción, y ofrece diversos servicios. Se considera un práctica importante para ser analizada