



LINEAMIENTOS

para la elaboración de estudios de

vigilancia estratégica e

inteligencia competitiva

CONTENIDO

Introducción \ \ 3

Definiciones \ \ 4

Lineamientos para la elaboración de estudios de
vigilancia estratégica e inteligencia competitiva \ \ 6

Recomendaciones y pasos de la vigilancia estratégica \ \ 8

Resultados esperados de la vigilancia estratégica \ \ 10

CAPÍTULO 1. Guía de la vigilancia competitiva \ \ 11

CAPÍTULO 2. Guía de la vigilancia del entorno \ \ 17

CAPÍTULO 3. Guía de la vigilancia tecnológica \ \ 19

Bibliografía \ \ 21

Lineamientos para la elaboración de estudios de vigilancia estratégica e inteligencia competitiva

DOI: xxx

Colección *Futuribles, documentos de trabajo*

© Universidad Militar Nueva Granada

© Editorial Neogranadina

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva

José William Castro Salgado

Jefe. Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva

Nathaly Johanna Acero López

Profesional Especializada. Centro de Estudios de Futuro, Monitoreo y Cambio Social

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva

Corrección de estilo: Johny Martínez

Diseño y diagramación: Isabel Sandoval



INTRODUCCIÓN

La edición de la presente guía para la construcción de ejercicios de vigilancia estratégica e inteligencia competitiva es resultado del compromiso institucional de autoevaluación y autorregulación de los programas académicos, compromiso que está plasmado en el ecosistema de direccionamiento estratégico institucional. La construcción de estos ejercicios tiene un enfoque de análisis de contexto, el cual permite identificar oportunidades, necesidades del sector real (primario, secundario y terciario) y tecnologías con crecimiento exponencial. Además, este enfoque permite hacer el análisis a partir del componente de investigación, que brinda herramientas y elementos de juicio para la actualización de los currículos. Es por ello que invitamos a las unidades académicas a gestionar el cambio institucional desde su quehacer diario, con el fin de lograr el fortalecimiento y la pertinencia de la oferta académica.

DEFINICIONES

Las siguientes definiciones han sido tomadas de la norma UNE 1660066:2018 del Comité Técnico de Normalización (CTN) 166, dedicado a actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i), de la Asociación Española de Normalización.

- * **Vigilancia tecnológica:** es un proceso organizado, selectivo y permanente a través del cual se recoge información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología. Luego, se selecciona, se analiza, se difunde y se comunica dicha información para convertirla en un conocimiento que sirva en la toma de decisiones con menor riesgo y también para poder anticiparse a los cambios.
- * **Inteligencia competitiva:** es un proceso ético y sistemático de recolección y análisis de información sobre el ambiente de los negocios, los competidores y la propia organización. El proceso también incluye la comunicación del significado y las implicaciones de dicha información, destinada a la toma de decisiones.

- * **Vigilancia del entorno:** es la identificación, valoración y uso de la información sobre legislación y sobre los aspectos medioambientales y socioculturales.
- * **Vigilancia comercial:** es la identificación, valoración y anticipación de necesidades de consumo, del estilo de vida y de las tendencias de demanda socioculturales.

LINEAMIENTOS PARA
LA ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS DE
VIGILANCIA
ESTRATÉGICA
E INTELIGENCIA
COMPETITIVA

La Universidad Militar Nueva Granada realizará estudios de vigilancia estratégica, con el fin de poder definir la pertinencia y la actualización de los programas académicos, a partir de tres enfoques:

1. **La vigilancia competitiva:** se ocupa de la información sobre los competidores actuales y/o potenciales de la empresa y sobre aquellos competidores con productos sustitutivos.
2. **La vigilancia del entorno:** se ocupa de aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro, las tendencias y las megatendencias. Los aspectos del entorno que necesitan ser vigilados son los siguientes:
 - ~ La legislación y la normativa vigente.
 - ~ El medioambiente y la evolución de su cuidado.
 - ~ La cultura, la política, la sociología, la economía, etc.
3. **La vigilancia tecnológica:** se ocupa de las tecnologías disponibles, de las emergentes o de las que acaban de aparecer, en la medida en que estas son capaces de intervenir en los nuevos productos o en los procesos de la empresa. Los aspectos tecnológicos que necesitan ser vigilados son los siguientes:
 - ~ Los avances científicos y técnicos.
 - ~ Los productos y servicios.
 - ~ Los procesos de fabricación.
 - ~ Los materiales y su cadena de transformación.

RECOMENDACIONES PARA LA VIGILANCIA ESTRATÉGICA

Para realizar estudios de vigilancia estratégica será necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones para que el ejercicio se haga con solidez y permita la identificación de análisis (*insights*) para la toma de decisiones:

- ~ Identificar las necesidades, para definir los factores críticos de vigilancia.
- ~ Identificar las fuentes de información, también llamadas herramientas de búsqueda.
- ~ Hacer la búsqueda de información.
- ~ Llevar a cabo el tratamiento de la información.
- ~ Transformar la información en conocimiento.
- ~ Difundir y proteger la información.

Conforme a las recomendaciones y los pasos, se han definido en los capítulos 1, 2 y 3 unas guías que funcionarán como hojas de ruta para la entrega de los informes.

PASOS DE LA VIGILANCIA ESTRATÉGICA



PASO 1:

Identificar las necesidades, para definir factores críticos.



PASO 2:

Identificar las fuentes de información, también llamadas herramientas de búsqueda.



PASO 3:

Buscar la información.



PASO 4:

Llevar a cabo el tratamiento de la información.



PASO 5:

Transformar la información en conocimiento.



PASO 6:

Difundir y proteger la información.



PASO 7:

Tomar la decisión.

RESULTADOS ESPERADOS

de la VIGILANCIA ESTRATÉGICA



ANTICIPAR

Detectar oportunamente los cambios relevantes en el entorno.



MINIMIZAR RIESGOS

Detectar amenazas.



COOPERAR

Detectar oportunidades de cooperación y encontrar a los socios más adecuados.



COMPARAR

Reconocer los puntos fuertes y las debilidades frente a la competencia y frente a las necesidades de los clientes.



INNOVAR

Identificar oportunidades de mejora e ideas innovadoras en el mercado.

CAPÍTULO 1.

GUÍA DE LA VIGILANCIA COMPETITIVA

La vigilancia competitiva es la que se ocupa de la información sobre los competidores actuales y/o potenciales de la empresa y sobre aquellos competidores con productos sustitutivos.

PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL

FINALIDAD: definir referentes nacionales e internacionales que sirvan como base para la toma de decisiones a nivel macro, meso y microcurricular.

a) Búsqueda de universidades TOP a nivel internacional cuya oferta académica tenga características similares al área de estudio. Para esta búsqueda, es indispensable contar con la siguiente información:

- ~ País.
- ~ Institución educativa.
- ~ Plan de estudios ofertado.
- ~ Escenario de prácticas.
- ~ Modalidad.
- ~ Créditos académicos.

Nota: esta actividad aplica para programas de pregrado y posgrado.

b) Búsqueda de universidades a nivel nacional cuya oferta académica tenga características similares al área de estudio. Para esta búsqueda, es indispensable contar con la siguiente información:

- ~ Ciudad.
- ~ Institución educativa.
- ~ Plan de estudios ofertado.
- ~ Escenario de prácticas.
- ~ Modalidad.
- ~ Créditos académicos.

Nota: esta actividad aplica para programas de pregrado y posgrado.

c) Revisión de la plataforma **Scival**, que ofrece acceso rápido y fácil a los resultados de investigación de más de 12.100 instituciones de investigación y a la información de investigadores asociados de 230 países de todo el mundo. Esta búsqueda debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- ~ Institución.
- ~ Áreas de estudio.
- ~ Colaboración internacional.
- ~ Citación de artículos institucionales.
- ~ Temas de investigación más consultados.

Nota: esta actividad aplica para programas de pregrado.

d) Definición de criterios institucionales, según corresponda. Es decir, se realiza la selección de universidades y programas.

- e) Análisis comparativo de los planes de estudio (número de créditos, contenidos programáticos, entre otros).
- f) Conclusiones.

INFORMES DE LAS BASES DE DATOS

FINALIDAD: realizar una revisión de la literatura y la producción científica.

- a) Búsqueda de literatura científica relacionada con el área de estudio. Las bases de datos sugeridas son **Web of Science (JCR e InCites)**, **Scival**, **OMPI** y **Derwent Data Innovation**. Hay que revisar el manual de uso. A continuación, se presenta la lista en la que se establecen los criterios de consulta en las bases de datos:

- ~ Programa.

- ~ Área temática de interés.

- ~ Base de datos consultada.

- ~ Artículos encontrados en relación con el área de estudio.

- ~ Citaciones – cocitaciones.

- ~ Definición de la cantidad de artículos relacionados por cada área de estudio.

- ~ Palabras y temáticas clave identificadas.

Nota: esta actividad aplica para programas de pregrado y posgrado.

- b) Revisión y análisis general de la información encontrada en las bases de datos.
- c) Procesamiento de la información bibliométrica con la herramienta *VOSviewer*, que es una herramienta de visualización. Para ello se realizará una capacitación con los docentes y los funcionarios vinculados en el proceso. Este procesamiento incluye:
 - ~Definición de mapas de calor.
 - ~Relación entre autores.
 - ~*Network visualization*.
- d) Análisis de la información.
- e) Conclusiones.

REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES

FINALIDAD: revisar la producción científica y académica a nivel institucional, con el fin de identificar oportunidades.

Nota: esta actividad aplica para programas de pregrado.

- a) Revisión de proyectos de investigación institucionales, clasificados por la divulgación de los productos, por su socialización y por su impacto.
- b) Revisión de las patentes institucionales, su producción y utilidad en el área de estudio. Para el listado de patentes de la UMNG,

relacionadas con el área de estudio, se requiere consolidar la siguiente información:

~ Tipo de patente.

~ Concesión.

~ Título.

~ Autores.

~ Número de patente.

~ Aplicabilidad actual. Es decir, el impacto a nivel institucional, de facultad o programa,

Además, para las patentes hay que señalar la oportunidad identificada (por ejemplo, su potencial de mercado, su grado de novedad en el mercado, sus barreras de acceso, entre otros) y su capacidad, es decir, el estado de desarrollo y la acogida por parte de los diferentes grupos de interés. De no contar con patentes en el área de estudio, hay que preguntarse en qué áreas se podrían empezar a llevar a cabo desarrollos y habría que justificar por qué.

c) Conclusiones.

CAPÍTULO 2.

GUÍA DE LA VIGILANCIA DEL ENTORNO

La vigilancia del entorno es la que se ocupa de aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro, las tendencias y las megatendencias.

FINALIDAD: hacer una revisión documental de las tendencias y megatendencias en el área de la educación y/o en el área de estudio que puedan afectar los servicios ofertados, los currículos o las reformas propuestas. Se hace necesario incluir gráficas representativas e información a nivel de indicadores.

Nota: esta actividad aplica para programas de pregrado y posgrado.

a) Se sugiere la organización y la sistematización de la siguiente información:

~ Referente (fuente).

~ Megatendencia o tendencia.

~ Aspectos claves.

Fuente: adaptado del libro *Megatendencias: un análisis del estado global* (CEPLAN, 2015).

b) Selección de las megatendencias. Esta fase tiene como objetivo destacar aquellas megatendencias que tienen mayor acepta-

ción en el ámbito técnico y académico mundial. Por eso, a partir de la anterior información deberán definirse las coincidencias y la aplicabilidad en el área de conocimiento específica que se está investigando. De acuerdo con lo anterior, deberán validarse la pertinencia y el análisis de las capacidades. Esto quiere decir que se debe definir si el programa académico o la facultad se encuentran en las condiciones de asumir la aplicabilidad de la tendencia o megatendencia.

- c) Revisión de la normatividad aplicable, esto es, la revisión de la forma en la que la legislación y la normatividad pueden afectar el futuro del área de estudio, teniendo en cuenta la apropiación de la tecnología.
- d) Conclusiones.

CAPÍTULO 3.

GUÍA DE LA VIGILANCIA TECNOLÓGICA

La vigilancia tecnológica es la que se ocupa de las tecnologías disponibles, de las emergentes o de las que acaban de aparecer, en la medida en que estas son capaces de intervenir en los nuevos productos o en los procesos de la empresa.

FINALIDAD: identificar tecnologías emergentes y apropiarse de ellas al interior de los currículos, antes de hacer un análisis de las capacidades por programa.

- ~ Revisión de las patentes desarrolladas por otras entidades o instituciones (esto se llama también revisión de tecnologías) en la plataforma *Derwent Data Innovation*. Para esta revisión hay que tener en cuenta:
 - ~ La definición de las áreas temáticas de interés. Por ejemplo, las áreas relacionadas con las líneas de investigación de la facultad y los programas relacionados con el área de estudio.
 - ~ La identificación en la plataforma del *top current IPC*.
 - ~ La identificación de los *top inventors*.
 - ~ La identificación de los *top countries and territories*.
- e) Revisión de la *International Patent Classification*.
- f) Identificación de las tecnologías en relación con el área de estudio.

g) Evaluación de las capacidades de innovación. Para esta revisión, se debe tener en cuenta, por un lado, la capacidad de innovación (CI), cuya fórmula mide la eficacia de la innovación del sistema organizacional (Adams, Bessant y Phelps, 2006). Esta es: **CI = f (L, CO, R, C, E, S)**. En donde:

L = el liderazgo para la innovación.

CO = la cultura de organización.

R = los recursos (tanto internos como externos) disponibles para la innovación.

C = la participación de las comunidades de interés en la generación de ideas innovadoras.

E = la participación de los empleados en la generación de ideas innovadoras.

S = la participación de socios en la generación de ideas innovadoras.

Y, por otro lado, hay que tener en cuenta los resultados de la innovación (RI), que se refieren a los impactos y/o beneficios obtenidos de las CI en el sistema organizacional. Su fórmula es: **RI = g (ICo, IE, IO, IEco)**. En donde:

ICo = el impacto en las comunidades de interés.

IE = el impacto en los empleados.

IO = el impacto organizacional.

IEco = el impacto económico.

h) Mapa de las tecnologías específicas y su aplicabilidad.

i) Conclusiones.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, R., Bessant, J., y Phelps, R. (2006). *Innovation management measurement: A review*. International Journal of Management Review, 8(1), 21-47.

CEMITEC. (2007). *Guía práctica de vigilancia estratégica*. Pamplona: Agencia Navarra de Información.

CEPLAN. (2015). *Megatendencias: un análisis del estado global*. Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.

Comité Técnico de Normalización 166 (CTN). (2018). *Norma UNE 166006:2018 sobre sistemas de vigilancia tecnológica e inteligencia en la gestión de la I+D+i*.

SENA. (2010). *Modelo de prospectiva y vigilancia tecnológica del Sena para la respuesta institucional de formación*. Cali: Universidad del Valle / Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

SENA. (2017). *Guía Práctica InnoVitech: Vigilancia tecnológica para la innovación*. Rionegro: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

