

Unidad de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva de la Patagonia

Área Temática:(10) Herramientas para la Gestión Tecnológica: Vigilancia tecnológica, Prospectiva de la Tecnología.

Autores:ARISTARAIN, Josefina¹; CORVALÁN CARRO, María Noelia²; GAMBINO, Paula³; STICKAR, Romina⁴; RODRIGUES, Verónica Sonia²; SANCHEZ, Verónica⁵; BARRY, Damián⁴.

Filiación: ¹CIMA; ²UTN-FRCH; ³CENPAT-CONICET; ⁴UNPSJB; ⁵Municipalidad de Puerto Madryn;

Contactos: jaristarain@eisisa.com; mnoelia.corvalan@gmail.com; pgambino@cenpat-conicet.gob.ar; romistickar@gmail.com; vero.srodrigues@gmail.com; verosanchez2910@gmail.com; damian_barry@unpata.edu.ar

RESUMEN

El trabajo presenta la constitución, desarrollo y actividades realizadas por la Unidad de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva de la Patagonia.

La misma está conformada por los consorcistas que integran el Parque Tecnológico Puerto Madryn (PTPM) y tiene la finalidad de incorporar a la ciudad de Puerto Madryn como una plaza más de la red de Antenas Territoriales de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Estratégica planteadas en el Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VINTEC) en el seno del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MinCyT). En este sentido, se describen a continuación la metodología realizada y los resultados obtenidos hasta la fecha.

Palabras Clave: Vigilancia Tecnológica, Inteligencia Competitiva, Gestión del Conocimiento, Antena Tecnológica, Innovación Abierta.

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva de la Patagonia es una Plataforma que permitirá a las cámaras y asociaciones empresariales, empresas, entidades gubernamentales, universidades y organismos públicos y privados de investigación, acceder a información clave y estratégica sobre distintos sectores de interés particular.

Esta Unidad de VTelC nos permitirá encontrar el mecanismo que registre y trate la información, tal como lo manifiesta Morin (1999): “La información generativa y la información circulante pueden transformarse la una en la otra, pero la transformación de una información circulante o de señales de información generativa no es posible más que si se encuentra un aparato capaz de registrarla y tratarla.”¹

El contexto que la globalización ha generado, se encuentra caracterizado por una dinámica de presión competitiva que exige la redefinición constante del mapa de ventajas comparativas y por lo tanto, requiere de intervenciones apropiadas difícilmente generalizadas y duraderas.

En este contexto se pueden distinguir elementos tales como el aumento permanente de competidores a nivel global, escenarios sin fronteras físicas, generados principalmente a partir de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), disminución permanente de los ciclos tecnológicos y comerciales, internacionalización de las empresas y libre circulación del conocimiento, entre otros.

Por otra parte, se sostiene que la innovación productiva debe originarse asociada a la ciencia y la tecnología, poniendo en valor el conocimiento y los procesos de I+D+i, como argumento estratégico para el impulso y desarrollo de ventajas competitivas.

En este contexto, debido al desarrollo actual de las TIC, surgen y adquieren un rol central nuevas herramientas para la toma de decisiones; entre ellas, la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTelC)², procurando la mejora de la competitividad de las empresas y sectores económicos, reduciendo los niveles de incertidumbre y riesgo, propios de la complejidad existente en los procesos de innovación.

La detección de información relevante sobre tendencias, novedades de clientes, invenciones y potenciales socios y competidores; a partir de datos codificados y analizados, brindan la posibilidad de planificar y formular estrategias tecnológicas minimizando la incertidumbre del contexto.

La Inteligencia Competitiva se ocupa del análisis, el tratamiento de la información, la evaluación y la gestión de los procesos de decisiones estratégicas dentro de las empresas e instituciones, integrando los sistemas de vigilancia tecnológica, comercial, de competidores y entornos, entre otros.

Tales actividades se convierten en herramientas clave dentro de procesos de innovación y en el fortalecimiento de empresas, por lo cual existe la necesidad de posicionar y lograr un alto nivel de penetración de esta área temática en los distintos actores sociales, logrando la concreción de una práctica sistemática por parte de los mismos.

¹Morin, Edgar. (1999). *El Método*. 5^{ta} Edición, Editorial Cátedra, Madrid -España.

²Plataforma de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva. (2014) - Programa Nacional VINTEC- Secretaría de Planeamiento y Políticas- MinCyT – Argentina.

ANTECEDENTES

Los territorios deben enfrentar nuevos desafíos para el diseño de estrategias de desarrollo dentro de un contexto de mayor complejidad, incertidumbre y velocidad de cambios, adquirir mayores competencias, adaptarse a las exigencias del mercado y avanzar hacia el desarrollo del territorio.

Así, la utilización de las potencialidades endógenas se presenta como la estrategia para lograrlo. Teniendo en cuenta que la difusión de las innovaciones y el conocimiento entre las empresas y la organización de los sistemas productivos en formas más flexibles, son dos pilares fundamentales para el proceso que mejoran las economías internas de las firmas y favorecen el posicionamiento competitivo de las ciudades y territorios.

Puerto Madryn presenta espacios institucionales activos en los que participan representantes de diferentes sectores que avanzan en experiencias concretas de articulación y cuyo aprendizaje aportan las bases para la creación de una oficina de VTIC. A la vez, esta oficina enriquecerá tales espacios interinstitucionales.

AGENCIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO DE PUERTO MADRYN (ADP)

Es una asociación civil sin fines de lucro, creada en septiembre de 2003 por la Municipalidad de Puerto Madryn, en conjunto con la Cámara de Industria, Comercio, Producción y Turismo (CAMAD), que nuclea instituciones del mundo productivo, de la tecnología y la innovación productiva, tales como Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut (UTN-FRCh), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) e Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), con el fin de apoyar el desarrollo productivo de la ciudad.

Desde el año 2012, se ha re-impulsado su tarea a través de la designación de nuevos representantes municipales, la incorporación en estatutos de un Gerente Operativo y la invitación a integrantes del mundo productivo local a conformar el Consejo Asesor de la misma.

INCUBADORA MADRYNENSE DE EMPRENDIMIENTOS TECNOLÓGICOS (IMET)

En el 2010 la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la provincia del Chubut (SCTeIP) impulsó la formación de una incubadora de empresas de base tecnológica, la que se conformó en el año 2011, integrada por la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut, la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, el Centro Nacional Patagónico (CENPAT – CONICET) y la Cámara de Industria, Comercio, Producción y Turismo de Puerto Madryn (CAMAD).

IMET es una institución conformada por entidades públicas y privadas, promovidas por el estado, que brindan servicios y asistencia a emprendedores para que desarrollen su proyecto de negocio.

IMET propone como visión ser la entidad líder que promueva emprendimientos sustentables e innovadores que potencien la dinamización y diversificación de la actividad productiva, colaborando con el Sistema de Innovación Local y de esta forma contribuir al desarrollo económico y social de la región.

IMET promueve el desarrollo de actividades emprendedoras e innovadoras de base tecnológica, en sectores tales como: alimentación, metalmecánico, construcción, software, energías alternativas, gestión de recursos del mar, tecnologías del ambiente, biotecnología y producción en general.

PARQUE TECNOLÓGICO PUERTO MADRYN (PTPM)

La finalización del proyecto de viabilidad, el otorgamiento del predio donde se ubicará y el reciente proyecto de infraestructura para la instalación del Parque Tecnológico de Puerto Madryn como nodo central, conectando y vinculando a los centros productivos y de generación y transferencia de conocimiento, permitirá dar impulso al desarrollo de la región, teniendo en cuenta que existen la intención, vocación y compromiso de las instituciones que conforman el Sistema de Innovación Local, de crear, mantener y dar contenido a este espacio.

El PTPM propone como visión, ser el agente dinamizador que genere la articulación entre los actores del Sistema de Innovación, promoviendo las actividades de I+D+i entre los sectores académicos, científicos, tecnológicos y productivos, siendo protagonista de la nueva economía del conocimiento y contribuyendo al desarrollo local.

Es importante destacar que del mismo participan las áreas centrales planteadas en el triángulo de Sabato³, donde intervienen el sector privado desde la perspectiva de la producción de bienes y servicios, el conocimiento desde sus instituciones académicas y científicas en su rol de transferencia y asistencia científica y tecnológica, y el estado en la articulación y promoción de las actividades de desarrollo.

VISIÓN DE LA UNIDAD DE VTEIC PATAGÓNICA

Ser líderes en detectar, analizar y sintetizar información y ponerla a disposición para la toma de decisiones estratégicas que permitan a las organizaciones de la región generar desarrollos innovativos, establecer mecanismos de innovación abierta e intercambio de saberes y conocimientos.

OBJETIVOS

General

Crear en el seno del PTPM, una Unidad de VTeIC orientada a brindar información relevante para la industria de la región como del sector público local y provincial; facilitando la creación de ventajas competitivas de las empresas y la mayor eficiencia en la toma de decisiones como resultado de la reducción de incertidumbre y riesgo asociados a procesos innovativos.

Específicos

Entre los objetivos específicos se destacan los siguientes:

- Identificar información relevante a corto y mediano plazo que permita establecer las tendencias de la ciencia, la tecnología y la economía, mediante la exploración

³ Sabato, Jorge A. (2004). *Ensayos en Campera* - Universidad Nacional de Quilmes - Argentina.

periódica y sistémica de las mismas, detectando los emergentes que puedan impactar económica y socialmente las estructuras productivas de la región; a través de la construcción, desarrollo e implementación de herramientas de monitoreo.

- Generar un ámbito de identificación, análisis y resolución de problemas en las estructuras productivas del sector por medio de:

- Identificación de líneas potenciales de I+D+i
- Análisis de información técnico-científica.
- Identificación de tecnologías existentes en los mercados de interés.
- Análisis de aspectos específicos y generales de los mercados nacionales e internacionales.

- Promover un espacio colaborativo e interdisciplinario, que favorezca la generación de propuestas innovadoras en materia productiva que profundizar el nivel de desarrollo tecnológico de la industria.

- Vincular ofertas y demandas de los sectores productivos, académicos/científicos y gubernamentales mediante el desarrollo de mapas tecnológicos basados en bibliografía, publicaciones y patentes.

- Combinar el conocimiento interno con el conocimiento externo para sacar adelante los proyectos de estrategia y de I+D+i, acelerando el proceso de innovación interna y expandiendo los mercados para la aplicación de la innovación. El modelo de “Innovación Abierta” permite que el flujo de conocimiento circule desde dentro y desde fuera, considerando tres diferentes niveles de intercambio: interdepartamental, entre empresas y con el entorno institucional (instituciones gubernamentales, universidades, etc.).

- Identificar potenciales socios regionales, nacionales e internacionales de proyectos tecnológicos en las áreas de interés definidas para la Unidad.

- Brindar asesoramiento y capacitación a las instituciones tractoras de la región en técnicas de VTeIC.

ÁREAS TECNOLÓGICAS DE INTERÉS PARA LA UNIDAD DE VTEIC PATAGÓNICA

Las actividades de vigilancia se realizarán en referencia a las siguientes áreas tecnológicas y sus derivados de interés de los miembros del PTPM:

- Pesca y acuicultura
- Aluminio y sus derivados
- Minería
- Energía eólica
- Logística y distribución

DESARROLLO DE LA UNIDAD DE VTEIC PATAGÓNICA

Un Sistema de Vigilancia e Inteligencia consta de 7 (siete) fases preliminares: planificación, identificación de necesidades, búsqueda de información y herramientas, monitoreo y validación, tratamiento y análisis, difusión y protección, y evaluación y seguimiento conformando lo que se llama el Ciclo de VTeIC.

FASE 0

Estructura Organizativa, planificación de actividades de VT, proyección de productos y servicios de VTeIC, recursos físicos y humanos, etc.

Planificación General

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

El centro de referencia de la Unidad se conformará con las organizaciones que integran el PTPM. Las mismas son:

- Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB)
- Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Chubut (UTN – FRCh)
- Centro Nacional Patagónico (CENPAT – CONICET)
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)
- Cámara Industrial de Puerto Madryn (CIMA)
- Cámara de Industria, Comercio, Producción y Turismo (CAMAD)
- Cámara Madrynense de Empresas y Emprendedores de TIC (CAMEETIC)
- Incubadora Madrynense de Empresas Tecnológicas (IMET)
- Agencia de Desarrollo Productivo de Puerto Madryn (ADP)
- Municipalidad de Puerto Madryn
- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut (SCTeIP)
- Red de Fortalecimiento de la Maricultura Costera Patagónica
- Administración Portuaria Puerto Madryn (APPM)
- Para conformar la Unidad se realizarán las siguientes actividades:
- Sensibilizar a las partes
- Determinar los integrantes
- Capacitar a los integrantes
- Definir la metodología de trabajo
- Impulsar el desarrollo de herramientas de VT
- Conseguir el financiamiento

ORGANIZACIÓN OPERATIVA

La estructura operativa se integra por los siguientes impulsores tecnológicos del PTPM:

- Coordinación General: Ing. Josefina Aristarain (CIMA)
- Responsable Tecnológico: Lic. Damián Barry (UNPSJB)
- Equipo de Trabajo - Analistas de Información
- María Noelia Corvalán Carro (UTN-FRCh)
- Paula Gambino (CENPAT-CONICET)
- Romina Stickar (UNPSJB)
- Verónica Rodríguez (UTN-FRCH)
- Verónica Sánchez (Municipalidad de Puerto Madryn)
- Equipo de Trabajo - Desarrollo Tecnológico
- Luis Ignacio Aita (UNPSJB / Sur Software S.H.)
- Juan Manuel Cortez (UNPSJB / Sur Software S.H.)
- Expertos eje temático: Aluminio
- Alejandro Preckel (Aluar Aluminio Argentino SAIC)
- Jorge Masdeu (SETEC S.A.)
- Mario César Augusto Mariutti (SETEC S.A.)

- Alejandra Marcela Ricci (Aluar Aluminio Argentino SAIC)
- Expertos eje temático: Pesca y Acuicultura
- Fernando G. Dellatorre (CENPAT-CONICET)
- Valeria Solana (UTN-FRCh)

FASE 1

Identificación de necesidades e interpretación del sector - árbol tecnológico, fuentes de información, definición de palabras claves y términos técnicos, recopilación documental, distribución geográfica.

IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

Posterior a la identificación del sector productivo estratégico, se conformaron dos equipos, uno por cada eje temático, integrados por miembros de la Unidad y Expertos. Se mantuvieron reuniones con los profesionales de cada eje temático y se detectaron las necesidades de información.

Se definieron los productos a realizar:

Eje temático: Aluminio

- Prospectiva sobre materiales de los accesorios de colada de aluminio.
- Tendencias y estado del arte del eje temático de la producción primaria de aluminio.
- Clasificación y medición cualitativa y cuantitativa de las fuentes de información para la elaboración de los informes.

Eje temático: Pesca y Acuicultura

- Prospectiva sobre los parámetros de calidad del alga *Undariapinnatifida*.
- Tendencias y estado del arte del eje temático de alimentos elaborados en base a algas.
- Clasificación y medición cualitativa y cuantitativa de las fuentes de información para la elaboración de los informes.

ELABORACIÓN DE LOS ÁRBOLES TECNOLÓGICOS, PALABRAS CLAVE Y TÉRMINOS TÉCNICOS

Los árboles tecnológicos se construyeron en función de las necesidades de información detectadas y fueron validados por los expertos. Se elaboraron glosarios con los términos técnicos. Los mismos se tradujeron al idioma inglés para internacionalizar las búsquedas.

Para la elaboración de los árboles tecnológicos se utilizó la herramienta Freemind.

FASE 2

Búsqueda de información, herramientas y generación de ecuaciones de búsqueda

Para la búsqueda de la información se utilizaron los insumos elaborados en la Fase 1: Árbol tecnológico, glosario de términos técnicos. Se confeccionaron las ecuaciones de búsqueda y se elaboró un listado de las fuentes de información.

El documento donde se sintetizan las ecuaciones fue concluido, validado por los

expertos y enviado para su revisión al equipo del MinCyT.
 Algunas de las ecuaciones de búsqueda para el desarrollo de la fase 3 son:

<i>Fuentes de extracción</i>					
<i>Nombre de la fuente</i>	<i>Fecha</i>	<i>Sitio principal</i>	<i>Tipo</i>	<i>Tags</i>	<i>Ecuación de búsqueda</i>
Wiley Online Library		http://onlinelibrary.wiley.com/	científico full text meta-journal	aluminum, accessories, casting	aluminum in All Fields AND accessories in All Fields AND casting in All Fields
Scopus		http://www.scopus.com	Científico resúmen meta-journal	aluminum, accessories, casting	ABS (aluminum AND accessories AND casting)
Springer		http://www.springer.com	Científico resúmen journal	aluminum, accessories, casting	aluminum AND accessories AND casting
AIP Scitation	20/03/2015	http://scitation.aip.org/ http://aip.org/	Scitation is the online home of leading journals and conference proceedings from AIP Publishing and AIP Member Societies	aluminum, casting	1 - 20 of 2.024 results, from (All Fields including Full Text contains 'aluminum casting') (Content contains 'Research Publications') published between 2000-03-01 and 2015-03-20

FASE 3

Monitoreo y validación de la información

A partir de las ecuaciones de búsqueda y las fuentes de información relevadas se procedió a la extracción de los documentos, utilizando las prestaciones de cada fuente y elaborando una colección (corpus) de documentos relevantes para cada una de las temáticas propuestas.

Con cada extractor definido se registraron los distintos selectores de CSS y feed para monitorear el arribo de nueva información dentro de los parámetros de búsqueda.

El equipo de analistas con el corpus obtenido fue depurando los documentos de mayor relevancia para realizar el informe del estado del arte. La información relevada luego de ser sintetizada y traducida fue presentada a los expertos de cada sector para su validación.

FASE 4

Tratamiento y análisis de información

La fase 4 aún no está concluida, el equipo se encuentra trabajando en ella.

FASE 5

Difusión y protección de la información.

Pendiente.

FASE 6

Evaluación, seguimiento y actualización del proceso de VeIE y presentación de Informe Final

Pendiente.

ENCUENTROS Y TALLERES REALIZADOS

Mesa N° 1

El día viernes 11 de julio de 2014 en la sede Puerto Madryn de la UNPSJB, se realizó el primer taller de la Unidad de VTeIC Patagónica mediante modalidad dual. Una primera parte abierta para todo público con el objetivo de sensibilizar a la comunidad de Puerto Madryn en las actividades y funciones que la unidad desarrollará en la ciudad. Luego una segunda parte donde el equipo de trabajo comenzó a desarrollar las actividades propuestas por el Equipo del MINCyT, entre las cuales se elaboró la estructura organizacional de la Unidad propuesta.



parque tecnológico
puerto madryn

Invita al Primer Taller VINTEC del Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

Estructura organizativa para montar una unidad de vigilancia tecnológica. Planificación de actividades de vinculación tecnológica. Proyección de productos y servicios. Vigilancia e inteligencia competitiva. Recursos físicos y humanos, etc.

Viernes 11 de Julio de 2014 de 9 a 14 horas
Sede Puerto Madryn de la UNPSJB- Boulevard Almirante Brown 3051
Puerto Madryn – CHUBUT

Inscripción: extension-ing-pm@unp.edu.ar
indicando nombre y apellido, DNI, eMail e institución a la que pertenece.



Afiche de la convocatoria



Acto de Inicio: Autoridades presentes Asistentes al primer encuentro

En este taller se explicaron los puntos básicos de la VTeIC.

El Programa VINTEC presenta una metodología de trabajo en red, a partir de las Unidades de Vigilancia especializadas y relacionadas a los ejes productivos de la zona donde éstas se emplazan.

La vigilancia tecnológica se basa en el monitoreo de información. A ésta se llegará a partir de la aplicación de herramientas que nos permitan poder encontrar aquello que se busca.

Algunos de los interrogantes que orientan a la Vigilancia e Inteligencia, son:

- ¿De qué hay que estar enterados?
- ¿Cómo hacer un informe?
- ¿Dónde buscar la información?
- ¿Cómo organizar y procesar esa información?

Mesa N° 2

El día lunes 29 de septiembre de 2014 se realizó en la UTN-FRCh la Mesa N°2. En este taller estuvieron presentes los impulsores tecnológicos de la Unidad por algunas de las Instituciones que conforman el PTPM: Municipalidad de Puerto Madryn, CIMA, UNPSJB, UTN-FRCh, CENPAT-CONICET, SCTeIP, INTI y CAMEETIC.

La jornada se dividió en dos partes. La primera, abierta al público en general, donde se mostraron las diferentes herramientas de búsqueda de información. Y la segunda, en donde el equipo de trabajo que conforma la Unidad, trabajó en la aplicación de herramientas de búsqueda, con los árboles tecnológicos en base a dos ejes temáticos (aluminio y alga *Undariapinnatifida*).



Invita al Segundo Taller VINTEC del Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

Estructura organizativa para montar una unidad de vigilancia tecnológica. Planificación de actividades de vinculación tecnológicas. Proyección de productos y servicios. Vigilancia e inteligencia competitiva. Recursos físicos y humanos, etc.

Lunes 29 de Septiembre de 9:00 a 11:00hs

En la Sede de la UTN Facultad Regional Chubut (Av. del Trabajo 1536)
Puerto Madryn (Chubut)

Inscripciones: scyt@frch.utn.edu.ar

Indicando nombre y apellido, DNI, eMail e institución a la que pertenece.

Afiche de la convocatoria



Acto de Inicio: Autoridades presentes

Asistentes al segundo encuentro

Mesa N° 3

El día jueves 27 de noviembre de 2014 se realizó en la UTN-FRCh la Mesa N°3, sobre herramientas y búsqueda de patentes. La misma fue brindada por el Ing. Pablo Paz.



parque tecnológico
puerto madryn

Invita al Tercer Taller VINTEC del Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

Dirigido a impulsores Tecnológicos y públicos en general interesados en vigilancia tecnológica, innovación abierta e inteligencia competitiva.

Herramientas para la búsqueda y análisis de información tecnológica en bases de datos de patentes.

Dictado por Ing. Carlos Paz, Programa de Vigilancia Tecnológica del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Jueves 27 de Noviembre de 9:00 a 11:00hs
En la Sede de la UTN Facultad Regional Chubut (Av. del Trabajo 1536)
Puerto Madryn (Chubut)

Inscripciones: scyt@frch.utn.edu.ar
Indicando nombre y apellido, DNI, eMail e institución a la que pertenece.

Patrocinantes



Auspiciantes



Afiche de la convocatoria



Asistentes al tercer encuentro

CONCLUSIÓN

En el presente informe, se muestran las etapas que el equipo de trabajo ha cumplido hasta el momento, para la implementación en el corto plazo de una Unidad de VTeIC en dos áreas tecnológicas de interés para la industria y el sector público de la región Patagónica.

Luego de obtenerse una visión general de la situación de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, mediante las capacitaciones recibidas, realizando una planificación estratégica de trabajo, se determinó que en la zona, el aluminio y el alga *Undariapinnatifida* eran los ejes temáticos de interés.

A partir de la generación de ecuaciones de búsqueda de información, nos encontramos en la etapa de análisis de los datos obtenidos para generar el producto que permitirá la difusión de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Morin, Edgar - (1999) -*El Método* - Editorial Cátedra - Madrid -España.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología - (2014) - Secretaría de Planeamiento y Políticas -*Plataforma de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva* - Programa Nacional VINTEC - Argentina.
- Sábato, Jorge A.- (2004) -*Ensayos en Campesina* - Universidad Nacional de Quilmes - Argentina