

# Observatorio mundial de la libertad del conocimiento: observo.org (OMLC)

**Diego Saravia<sup>1</sup>**  
**Laura Porcel**

Publicación original: 2 de marzo del 2005  
9 de marzo de 2006<sup>2</sup>

## 1. Introducción

*Observo* es una palabra latina<sup>3</sup> que significa entre otras cosas: observar, poner atención, vigilar, aguardar, cuidar, estar atento, honrar, tener deferencia, etc..

## 2. Visión

El proyecto presupone la existencia de un plan y pretende ayudar a su concreción.

¿Cual es el plan?

El plan del conocimiento libre es garantizar y poner en practica los derechos y libertades humanas relativos al conocimiento garantizados en la carte de los derechos del hombre [Hipatia:SM-04].

El plan se nutre del plan del Software Libre planteado hace 20 años por RMS y la FSF[FSF:HPC];

*¿Hasta dónde puede llegar el software libre? No tiene límites, excepto cuando las patentes lo prohíben. El objetivo final del movimiento es proporcionar software libre para hacer todos los trabajos que los usuarios de computadoras quieran hacer y por lo tanto hacer el software propietario obsoleto.*

## 3. Misión

El proyecto tiene tres misiones y su objetivo es cumplirlas:

1. informar a la comunidad y los decisiores el estado de situación, región por región, país por país, y temática por temática.
2. evaluar la situación críticamente en función del plan trazado,
3. hacer prospectiva sobre la temática de la libertad del conocimiento, estudiando su evolución futura y el impacto sobre la humanidad.

---

<sup>1</sup>URLs: <http://www.ututo.org.ar/dsa>; <mailto:dsa@unsa.edu.ar>. Inenco; Dpto. Física; Fac. Cs. Exactas; Universidad Nacional de Salta. Hipatia: <http://www.hipatia.info> Solar: <http://www.solar.org.ar>

<sup>2</sup> Versión 0.3. Se puede encontrar la última versión de éste trabajo en sus diferentes formatos y sus fuentes en: <http://www.hipatia.info/docs/observo> o en <http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/observo>. Primera versión: 2 de marzo del 2005

Si Ud. quiere contribuir con modificaciones o agregados puede enviar un correo a Diego Saravia con los mismos: <mailto:dsa@unsa.edu.ar>. Por razones legales y prácticas al enviar sugerencias ud. transfiere el copyright de sus sugerencias a Diego Saravia. No siempre será posible registrar el origen de cada aporte. Diego Saravia se compromete a permitir que la última versión de este material este universalmente disponible bajo licencias libres. Verifique que ud. tiene derecho a enviar ese material en estas condiciones. Ante cualquier duda consulte y envíe la información relevante por Correo.

<sup>3</sup>La elección del latín garantiza que sea comprendida en muchos países occidentales.

Todo plan requiere conocer y evaluar la realidad. Este observatorio se plantea a si mismo como un sitio para “medir” y evaluar la realidad del grado de avance del plan del conocimiento libre. Un tablero de información. A partir de sus análisis los decisores podrán determinar correcciones a los proyectos en curso o nuevos proyectos y líneas de acción. Esta evaluación podrá realizarse región por región primero y eventualmente en cada país y ciudad.

Con ello se busca establecer las principales directivas necesarias para orientar el planeamiento estratégico, la apropiación, el desarrollo y utilización de tecnologías apropiadas y sustentables, adaptadas a las condiciones económicas de la humanidad.

El proyecto servirá de analista, y sintetizador de la información, dando sentido a la misma y creando un red difusa (contrapuesta al concepto de central) de inteligencia del conocimiento libre.

## 4. Relevancia del problema

La revolución industrial estableció la propiedad privada sobre los bienes de producción, y con ello el capitalismo, en casi todo el planeta, convertido así en un gigantesco mercado.<sup>4</sup> Así la humanidad controló en forma determinante la materia y la energía como forma de soportar su crecimiento.

Lo accesorio siguió el camino de lo principal. Las ideas y sus representaciones estuvieron vinculadas inseparablemente a los bienes materiales que las transportaban. En la era industrial se formó el concepto de que las ideas o sus representaciones son apropiables exclusivamente y son bienes transables de la economía. [Saravia:REC-04, Saravia:DDS-03, Saravia:EI-03, Saravia:MH-01, Hipatia:SM-04]

La revolución del conocimiento plantea una nueva lucha entre el monopolio intelectual y la libre circulación de las ideas - libre expresión -. Gracias a Internet, a la digitalización de “los contenidos” y a la posibilidad de terminar con la escasez impuesta por el soporte material que contenía históricamente a las ideas, ahora éstas pueden fluir libremente, salvo las ataduras artificiales de leyes obsoletas.

En las nuevas realidades no podemos aplicar las leyes del pasado. Hoy lo que es legal ya no es justo. Las costumbres populares que se van estableciendo en los mundos virtuales nos demuestran que compartir conocimiento es la norma, que es lo justo y que es un error limitarlo.

Las ideas de la libertad del conocimiento son funcionales a la dinámica de la humanidad “conectada”. Esta es su principal fuerza: esta vez son los opositores los que tienen que convencer el mundo que su idea de sociedad es mejor que la que naturalmente expresa la cultura Internet. “Information WANTS to be free” escribían algunos hackers en los primeros años 90, y tenían razón.

Internet con “su globalización” de los intercambios humanos, no acepta funcionar como las multinacionales de las comunicaciones desean. Nació como expresión del “voto” de sus usuarios que eligieron protocolos libres (IP) para hacerla funcionar<sup>5</sup>, estableció una plataforma de costos planos para la comunicación con independencia del tiempo y la distancia y fue cuna y se nutrió del Movimiento del Software Libre. Las multinacionales creyeron que podían transformar una red libre y académica en una autopista para hacer negocios y si bien Internet resultó una magnífica oportunidad para negocios nuevos, esto en vez de transformarla o cerrarla le dio más fuerza y en realidad esta transformando el mundo de los negocios, especialmente el de las TIC.[Saravia:GI-04].

En las sociedades del conocimiento el camino del crecimiento pasa por liberar las ideas. Los regímenes anteriores son anacrónicos y un freno a su crecimiento. Para ello debemos deconstruir la economía o ciencia de la escasez y reemplazarla por otra ciencia de la abundancia, el progreso o de la prosperidad y así construir otra “realidad económica”.

No solo debemos estudiar algunos aspectos particulares de algún régimen legal, como es el ejemplo de las patentes de software o organismos vivos, o el copyright de binarios ejecutables. Se plantea una objeción sobre la construcción económica, política e intelectual de lo que algunos quieren presentar como el sucesor del capitalismo liberal; que no es otra cosa que el imperialismo internacional, la neoliberalización de la globalización, los monopolios intelectuales o el post-capitalismo infinito.<sup>6</sup>.

<sup>4</sup>Hoy la mayoría del capital productivo del planeta es privado o de estados capitalistas.

<sup>5</sup>Desechando los privativos propuestos por Novell, IBM, Sun, y Microsoft

<sup>6</sup>La capacidad de acumular del capitalismo tradicional está limitada a la cantidad de tierras o la capacidad de construir máquinas que reemplacen obreros. En cambio con el potencial ilimitado de las ideas el capital intelectual no tiene límites y los capitalistas pueden seguir acumulando sin límite alguno. Así se superan las contradicciones planteadas por Marx al capitalismo imperial. Así, el capitalismo encuentra una vía de escape a su final anunciado y se transforma de un sistema de libre competencia en un sistema

En este contexto la toma de decisiones de gobiernos, empresas y organizaciones, con el fin de realizar inversiones cada vez más importantes en paquetes tecnológicos, que ayuden al desarrollo de la economía y la sociedad, entre otras, tiene en la práctica un grado de incertidumbre alto debido a múltiples factores.

La contradicción y lucha de intereses planteada anteriormente sumada a la acelerada evolución de las tecnologías, las cuantiosas inversiones necesarias para llevarlas a cabo, el acortamiento de los ciclos de vida de las mismas, la globalización de las actividades, la contaminación ambiental asociada a su utilización, las desigualdades sociales y las tensiones políticas generadas, etc. indican que será necesario llevar adelante un proceso de estudio de la situación manera que podamos tomar las decisiones correctas necesarias en el corto, mediano y largo plazo para tratar de mitigar la incertidumbre.

## 5. Actividades

Su actividad cotidiana se organizara sobre un sitio web.

El observatorio tendra 4 actividades concretas:

1. Un sitio concentrador de noticias y novedades de la organizacion y alertas sobre lo que ocurre en el mundo. Cuadro de situación. El observatorio se nutrira de noticias, pero no de todas las noticias, organizadas segun su visión. Tendra una base de datos muy extensa sobre lo que sucede en el mundo en relación al conocimiento libre. Utilizara extensivamente la infraestructura de noticias del movimiento del Software Libre, como Barrapunto, Softwarelivre.org, Solar, etc., preparando links y referencias a las mismas.
2. Un sitio de referencias concentrador de noticias, documentos y analisis de lo que ocurre en el planeta. Las noticias y alertas pasadas si son relevantes se iran incorporando en este acervo informativo. El sitio no hara diferencias en el formato de la publicacion: impreso web, etc.
3. Un diccionario conceptual enciclopedico sobre la tematica.
4. Un conjunto de artículos de análisis, doctrina y prospectiva que seran el centro intelectual del observatorio.

Tareas diarias: observar lo que se recibe, buscar en otros sitios, clasificar, seleccionar y editar. Tareas asincrónicas: producir análisis y síntesis.

## 6. Etapas del trabajo

El observatorio empezara de abajo arriba, recopilando noticias e información y procesandola hasta en algun momento producir documentos de perspectiva, basados en la realidad observada.

Evolucion futura, puntos de control o metas de evaluacion del proyecto:

1. tener las noticias mas relevantes del conocimiento libre publicadas primero y con textos relevantes y significativos
2. elegir y contar con la colaboración de un conjunto de científicos sociales y hackers para proveer análisis y significado a traves de encuestas y eventualmente artículos.
3. ser punto de referencia universal y “serio” del movimiento, la fuente primaria de información de la comunidad.

Es importante destacar que este es un trabajo de envergadura. Los integrantes del proyecto tratarán de llevar a cabo la tarea que se encomienda con la mayor amplitud aunque es posible que los resultados se vean limitados por los montos disponibles para llevarlo a cabo. La tarea que se inicia con esta propuesta deberá ser considerada como una primera fase del emprendimiento que se encara.

---

monopólico altamente concentrado.

## 7. Miembros

El observatorio sera dirigido por Diego Saravia y Josimari Quevedo. Se buscaran colaboradores por todo el planeta a partir de la red Internacional de Hipatia, que sera la organizacion que enmarcara el proyecto.

## 8. Revision por pares

Todo el material estara sujeto a una comisión evaluadora de la pertinencia y calidad del contenido. El sitio aceptara la participación mediante aportes de personas no vinculadas con el mismo.

## 9. FODA

	Oportunidades	Amenzas
<b>Fortalezas:</b> Red de colaboradores mundial basada en hipatia con una buena cantidad de hackers y activistas del software libre del planeta, con decisores politicos en numerosos paises, y con activistas sociales de distintas organizacions y perspectivas	La concreción del proyecto puede fortalecer la presencia e influencia de la misma en las comunidades.	La discusion sobre el sistema y conflicto de liderazgos en las comunidades involucradas, incluso mas alla de la organización, puede desestabilizar su concreción
<b>Debilidades:</b> Red poco cohesionada y sin capacidad de generar obligacion de colaborar. Necesidad de dialogar en muchos idiomas y dificultad de proveer todo en todos los idiomas. Falta de recursos estables.	Oportunidad de generar recursos.	La mayor visibilidad del proyecto, incrementara su nivel de exposición y el debate sobre las ideas que proyecta. Como toda etapa crítica, la puesta en marcha del proyecto condicionará la supervivencia de la organizacion.

[Lucen:FOD]

## 10. Temática

El OMCL inciará sus actividades en el campo específico del software pues es el área más dinámica y en la que tenemos más experiencia. Incluiremos secciones específicas de otras áreas del conocimiento libre y con el tiempo se tenderá a formar una visión globalizadora del tema.

El OMCL pretende brindar información pertinente a la estructura dinámica de soporte de los contenidos, a fin de que se comprenda de manera integral los que lo componen.

separar múltiples con coma utilizar códigos para los valores

A un primer nivel encontramos las áreas específicas que con el tiempo nos darán una visión globalizadora de las temáticas expuestas. Este aspecto ha sido determinado por regiones y dentro del campo correspondiente a la región se colocará de manera abreviada la sigla identificatoria a la cual corresponda el documento a procesar. Por ejemplo si el material en proceso ha sido realizado en Italia en el campo correspondiente a región se colocará la sigla <sup>ER</sup> que contiene a Europa y Rusia.

Ejemplo, Italia por lo cual quedaría: region= ER

Se describirán las divisiones y abreviaturas de acuerdo a estas clases:

- EC EEUU y Canada;
- LAC America Latina y Caribe;

- AF Africa;
- AO Asia, Oceanía;
- ER Europa y Rusia;
- MO Medio Oriente.

(las regiones, tendrán un segundo nivel y tercer: países, estados)

Por país: ya a un segundo nivel y correlativo al primer nivel, se aclarará en cada caso el país al cual pertenezca el material. A manera de ejemplo retomamos el caso citado con antelación, así pues en el campo correspondiente al país se colocará Italia.

Ejemplo, Italia por lo cual pondremos:

país= Italia

Por ciudad: en caso de que se tuviera dicho nivel de exhaustividad en los documentos se completará el campo "ciudad". Siguiendo de manera continua los ejemplos citados, encontramos la ciudad italiana de Siena, quedando el ejemplificado de la siguiente manera

Ejemplo, Siena por lo cual:

Ciudad= Siena

Por tipos: el campo "tipo" viene a dar un mayor nivel de especificidad al momento de esclarecer el tipo de material que estamos procesando. En el caso de los tipos también se utilizarán las abreviaturas correspondientes al campo, sea una noticia, una definición o concepto, un portal o un documento.

por tipos: tipo deflnpldoc Ejemplos

por tipos:

- Definición - concepto: Relativo a un concepto o definición
- Noticia: Noticias de periódicos tipo Clarín, El País, otros. Revistas de tipo LiFe, National Geographic otros
- Portal: SourceForge, otros.
- documento: Manifiesto Hipatia, Monografías, otros.

Los Idiomas: Se pondrá el idioma pertinente al material en proceso. En caso de que la noticia, el portal, el documento o la definición estén escritos en más de una lengua, se colocarán todas las variables debidamente separados por coma. En lo concerniente al campo "idioma" no se utilizarán las abreviaturas, se colocará la palabra de manera completa. El término ".tros" solo se ha colocado aquí para dar representatividad a la amplitud y totalidad de las lenguas que pudieran existir. Este no se utilizará para rellenar el campo relativo al idioma, se colocará debidamente la lengua que posea el material.

Idioma=

- Inglés
- Francés
- Español
- Portugués
- Italiano
- Otros

Por temas: En este caso se identificará la temática afín al material, de acuerdo al índice expuesto a continuación. Ahora bien, en caso de no encontrarse la temática en el correspondiente índice se identificará con la terminología ".tros" para rellenar el campo. Por otra parte el campo referido al "tema" será descripto de manera completa, por ejemplo:

Tema= Seguridad.

por temas:

- Otros
- Humor
- Medios de Prensa, comunicaciones, relaciones publicas.
- FUD
- licencias libres
- DRM, patentes, ALCA, copyright, licencias privativas, TCG
- Software propietario
- Seguridad, Privacidad, Libertades, derechos ciudadanos, anonimato, y criptografia.
- Doctrinaria, Filosofica, política, económica, social.
- Gobierno, Gestión Estatal, posiciones de líderes políticos.
- Legislacion, normativa.
- Judiciales.
- Comunidades (grupos y organizaciones del Conocimiento Libre)
- Premios, distinciones, sociales de la comunidad
- Eventos, Congresos, Sucesos especiales
- Educacion
- Empresas
- Usuarios
- Nanotecnología
- Arte Libre. Compartir musica y arte en la red
- Patentes de medicamentos y de la vida
- Desarrollo de soft (sin clasificar por regiones)
- Movimientos, Instituciones y Organizaciones sociales. Relaciones.
- Vinculaciones con la ciencia.
- OFFTOPIC
- Hardware

Fuente: ya para lo que es la fuente se utilizaran de manera abreviadala "fçcorrespondiente a la fuente y "sln.en caso de que si o no. Las variables quedaran estructuradas de la siguiente forma:

f=qh= nosotros, quien sea

- Nosotros (observo): el observatorio es fuente de la informacion. Es decir son "periodistas propios"los que relevan la noticia.
- Otros: el observatorio solo toma, referencia, reproduce o modifica informacion

En lo que respecta a este ítem se colocará también con abreviatura si la información es o no producida por el observatorio, indicando con una "n" respectivamente lo producido por el observatorio y quedando la "o" para todos los demás materiales que son producidos fuera del observatorio. En general el observatorio no producirá su propia información, ya que un aspecto importante de su visión consiste en brindar un análisis de prospectiva sobre las temáticas desarrolladas. Ahora bien, esto no anula la posibilidad de que haya casos en que deba producirla.

Organización: para el caso de la organización se tendrá en cuenta la organización, grupo o organismo que genera o es referencia del trabajo del cual habla el material, este campo se abreviara de la siguiente forma: "orgaz" en caso de ser varios organismos a referenciar se separaran unos de otros a través de la coma. Encontramos a manera de ejemplo "Hipatia", organización en cuyo caso pueda estar siendo referenciado su manifiesto, documento que fue elaborado por la misma.

Quedando el ejemplo de la siguiente manera:

dqh=orga= Hipatia si es el observatorio será nosotros.

Referencias: para las referencias se identificará si el material nos remite a otro con url o incluso si hace referencia a noticias producidas por otros. Así pues se colocará de manera abreviada si lo posee o no:

Referencia o cita = S/N

Variabilidad: El campo se representará a través de una "vz" los criterios para la variabilidad se escribirán de manera completa en el campo referido a ella.

V=

- Dinámico diario.
- Dinámico semanal.
- Dinámico más lento.
- Estático

Marco de Tiempo: El campo del marco temporal, se completará con las siglas abreviadas de acuerdo a la información que se deduzca de cada material en proceso.

mt elmlp

- Estático Efímero, su interés desaparece en una semana.
- Estático Medio, su interés desaparece en 6 meses.
- Estático Permanente, su interés no desaparece.

Relevancia= Para los niveles de relevancia fueron utilizados códigos de valor. Siendo de manera uniforme para los tres materiales descriptos el "0" como indicador de los materiales a cuyo valor se le atribuye el de fundación o creación. A su vez se otorga el valor "1" a aquellos elementos de considerable importancia, y por último se determinó como rutina para las noticias y documentos en cuyo caso, la información que posean no sea de relevancia ni que pudiere perdurar en el tiempo como algo significativo. De igual forma para los portales que no sean altamente significativos o que sean efímeros. Para la descripción de las valoraciones se observará que en innumerables casos la información que estos nos brindan no aparecen de manera implícita.

rel 0112

	Noticia	Portales	Documentos
0	Fundacional	Fundacional	Fundacional
1	Importante	Importante	Importante
2	Rutina	Uno Mas	Rutina

La información recolectada irá completando un panorama del grado de avance de cada área en cada región.

El esquema de clasificación puede basarse en las fases del desarrollo del software libre [Saravia:SLA-03]. Se podrán diseñar indicadores para evaluar el grado de avance

## 11. Diseño experimental, Prospectiva

Una de las tres tareas centrales del Observatorio será realizar análisis de prospectiva sobre la temática del conocimiento libre y sus impactos en el futuro de la humanidad.

La prospectiva es una herramienta utilizada por los poderes públicos y multinacionales desde hace 3 lustros para apoyar la toma de decisiones en la definición de sus políticas.

La prospectiva es un proceso sistemático utilizado para explorar el futuro a largo plazo de la ciencia, la tecnología, la economía, el medio ambiente y la sociedad mediante el desarrollo de visiones alternativas de lo que puede suceder.

La prospectiva (foresight) es una de las herramientas más utilizadas para tratar de vislumbrar el futuro. Consiste en reunir las opiniones de diferentes personas con el fin de identificar diferentes tendencias que se proyectan en el área de análisis.

La prospectiva es por tanto una herramienta que permite, en función de la situación actual, tomar las decisiones necesarias para diseñar el futuro más favorable para nuestros intereses en el marco de la planificación estratégica.

Esta herramienta constituye un conjunto de técnicas destinadas al establecimiento de prioridades de largo plazo, teniendo en cuenta los aspectos científicos, tecnológicos, sociales y económicos involucrados.

Su objetivo es el de reducir el nivel de incertidumbre que afecta toda decisión de medio y largo plazo. Esta incertidumbre proviene de factores tales como la acelerada evolución de las tecnologías, las cuantiosas inversiones necesarias para llevarlas a cabo, el acortamiento de los ciclos de vida de las mismas, la globalización de las actividades, la contaminación ambiental, el incremento de las desigualdades, etc.

El proceso no pretende predecir el futuro, sino crear una visión consensuada del medio y largo plazo, para identificar las líneas de que deben seguirse si se quiere estar mejor preparado para afrontar los acontecimientos que se produzcan.

### 11.1. Prospectiva Tecnológica

La prospectiva tecnológica permite detectar las áreas científicas que deben servir de soporte para impulsar estas tecnologías emergentes, y localizar las carencias y obstáculos que pueden aparecer en su desarrollo.

La compleja inter-relación que existe entre ciencia, tecnología e innovación, dificulta la elaboración de políticas de actuación. Como resultado de la prospectiva tecnológica se dispone de gran cantidad de información que puede ser utilizada por los responsables de las políticas científicas, para decidir las líneas de actuación prioritarias.

La información obtenida de las opiniones de los expertos, los que conocen el tema, y de los que se verán afectados por ellas, permite construir un proceso de debate que proporciona grupos de opiniones diversas y mutuamente contrastadas y consensuadas entre sí.

Utilizando esta información, es posible concentrar el esfuerzo en I+D en las actividades más prometedoras, es decir priorizar con un criterio objetivo inversiones y actuaciones que respondan a las inquietudes sociales. El conocimiento generado en el proceso se puede utilizar para conseguir nuevos productos, procesos, servicios o mejoras tecnológicas para ser introducidas en la sociedad anticipadamente, impulsando así la innovación tecnológica la eficacia y la eficiencia.

Para combatir la incertidumbre y la conciencia de precariedad se han aplicado tradicionalmente una serie de técnicas que se diferencian entre sí en el horizonte temporal considerado y en las bases en que se apoya la percepción del futuro. Entre ellas se puede identificar:

- identificación de la demanda tecnológica, que se basa en la opinión de expertos empresariales que utilizan la tecnología para sus fines industriales;
- la vigilancia tecnológica que se basa en la observación de acontecimientos relacionados con la evolución de la tecnología, tales como patentes, anuncios y presencias en ferias y
- la previsión tecnológica

que se apoya en las expectativas de desarrollo expresadas por expertos tecnológicos que usan su profundo conocimiento de las líneas de desarrollo de los proyectos y líneas de investigación presentes.

Con el avance en la necesidad de mejorar la predictibilidad se ha hecho evidente la necesidad de ir más allá del hecho tecnológico o científico en sí y considerar los marcos económicos y sociales que rodean la aplicación de esas tecnologías.

Para eso se necesita la opinión de expertos que basan sus opiniones no solo en el estricto marco científico-tecnológico, sino que tienen el conocimiento necesario para evaluar las consecuencias sociales y económicas relacionadas con las tecnológicas que se aplican. En este entorno es que han nacido las técnicas prospectivas. Allí se realizan tentativas sistemáticas que involucran a un conjunto grande de expertos aplicando metodologías bien definidas.

## **11.2. Antecedentes y estado del arte**

Los países del denominado primer mundo han incrementado significativamente sus acciones en este campo a partir de los 90 y lo utilizan en sus procesos de toma de decisiones.

A nivel mundial el país con mayores antecedentes en este tipo de estudios es Japón. Desde 1951 ha llevado adelante estudios que hoy día se calificarían como de tipo prospectivo. En 1971 se llevó adelante el primer estudio sistemático habiéndose repetido 4 veces hasta 1991. En el último caso fueron 16 las áreas en que se trabajó, incluyendo la energética. Se utilizó una técnica de tipo Delphi con diversos grupos de expertos.

En EEUU se realizan estudios desde hace varios, aunque tienen un sesgo algo diferente dedicándose a la determinación de las llamadas “áreas críticas” esenciales para mejorar la competitividad industrial, el crecimiento económico, la creación de puestos de trabajo y la mejora del nivel de vida. En 1991 el Primer Panel Nacional de Tecnologías críticas eligió 22 tecnologías esenciales entre las cuales figura la energía.

En el Reino Unido el Primer Programa Nacional de prospectiva fue iniciado en 1993 publicándose en 1995. Fue organizado por la Office of Science and Technology. Para el estudio se utilizó la técnica Delphi utilizando una base de expertos de alrededor de 7000 personas analizándose 15 áreas, que incluye la de energía, constituida por cerca de 80 sectores.

Alemania realizó trabajos iniciales en la década del 80, los que se organizaron en forma más sistemática a partir de los 90. Allí se aprovechó la experiencia japonesa siguiendo muy aproximadamente los pasos de dicho país. Se establecieron 3 horizontes a 5, 10 y 20 años, utilizando una base de 3300 expertos. La tarea ha sido realizada por el Instituto Fraunhofer por encargo del Ministerio Federal de investigación y Tecnología.

La Unión Europea ha puesto en marcha un Instituto de Estudios de Prospectiva Tecnológica en 1993, el que ha sido instalado en Sevilla. El Instituto hace mucho énfasis en las consecuencias sociales de los cambios tecnológicos. Los temas de Energía, medio ambiente, empleo y energías renovables constituyen prioridades muy importantes dentro de su trabajo.

## **11.3. Optimismo vs. pesimismo, Think tanks**

La Prospectiva, denominada por algunos “ciencia de la esperanza”, permite construir hipótesis coherentes sobre el futuro e identificar fuerzas en movimiento que al ser encadenadas lógicamente dan dirección y sentido al pensamiento y al plan del estratega. Las crisis obligan a pensar en el futuro, hacen imperativo abrir un espacio donde los diferentes sectores descubran sus competencias básicas y la especialización ofrece hacerlo desde la academia y la investigación. “Poner en práctica los principios de la prospectiva estratégica equivale a diseñar y edificar el porvenir. No hacerlo, es vivir supeditado a la tiranía de los hechos y permitir que el futuro nos sorprenda en el marco estrecho de la inmediatez”.

- Reconocer las tendencias, potencialidades y rupturas que afectaran el desarrollo futuro del mundo.
- Manejar conocimientos y habilidades necesarias para interpretar entornos, visualizar escenarios y desarrollar alternativas viables para el desarrollo de una organización productora de bienes o servicios.
- Comprender y ejecutar diferentes propuestas gerenciales orientadas a la implementación de Sistemas Estratégicos de Gestión a través de trabajo de campo, casos y simulaciones.

- Crear y realizar análisis de prospectiva estratégica regional y empresarial.
- Apoyar los procesos de reconversión productiva y modernización tecnológica de la organización como unidad socioeconómica.

### 11.3.1. Evolución de los enfoques en prospectiva

Hay tres grandes planteamientos y cada uno responde a un momento histórico completo, pero todos cuentan con representantes en la actualidad.

#### 1. El primero es el de la prospectiva predictiva,

la que más trata de moverse dentro de los parámetros de científicidad; su premisa básica dice que es posible comprender los mecanismos que provocan la ocurrencia de ciertos hechos y evitan la de otros abriendo así la posibilidad de conocer el futuro. Ello es consecuencia del optimismo de los años 60 sobre la capacidad humana de conquistar el futuro, de la fe inquebrantable en el progreso y su promesa de llevarnos a un mañana mejor, la visión de la prospectiva como herramienta para colonizar la última frontera, el futuro.

Determinismo suavizado. Con el paso de los años su determinismo original se ha suavizado con la incorporación de aportaciones como la teoría de sistemas, la termodinámica, la teoría del caos y otras, que han permitido tratar la complejidad de forma menos rígida. Con todo, es un enfoque que prima los pronósticos lineales y tiene una visión continuista del futuro con respecto al presente. Es el más utilizado en el mundo profesional ya que busca la obtención de conocimientos tangibles sobre el futuro, lo que lo convierte en la opción más apta para uso profesional.

#### 2. Prospectiva cultural. Alternativas

Los años setenta rompieron la imagen del futuro como tierra de promisión. Si la prospectiva había fallado en predecir la crisis del petróleo y la consiguiente depresión, ¿cómo se podía confiar en ella? Se inició un periodo en que un amplio sector de la prospectiva dejó de intentar predecir lo que podría ocurrir y se concentró en pronosticar futuros alternativos. Es la prospectiva interpretativa, o cultural, y su principal objetivo es desvelar las alternativas de futuro, para mejorar la calidad de las decisiones que tomamos en el presente e incrementar nuestra capacidad de reacción ante lo inesperado. Otro rasgo de este planteamiento es su relativismo cultural: la verdad depende del contexto en que se enuncia, la realidad está construida socialmente; por ello es importante que los estudios de futuro sean sensibles a los múltiples entornos sociales.

#### 3. prospectiva crítica

Los noventa son tiempos de escepticismo y de cierta desesperanza. El posmodernismo ha hallado terreno fértil y ha creado condiciones propicias para que la deconstrucción sea una de las actividades intelectuales con más practicantes. Su traducción en prospectiva es el corriente crítico. La prospectiva crítica surge primero como oposición a cualquier intento de colonizar el futuro, de imponer determinada visión de cómo debe ser. La idea básica sería que cada persona, cada colectivo, cada nación tenga la máxima libertad para decidir cómo encauzar su futuro. Una de las formas más frecuentes de colonización temporal es proyectar el presente, sus estructuras y sus valores disminuyendo así las alternativas de futuro. Como respuesta, la prospectiva crítica crea problemas en el presente ¿por qué las cosas son como son y no de otra forma? Demasiado a menudo tomamos el statu quo actual de las cosas como su forma natural. De ahí paso a decir que ciertas situaciones o aspectos no deberían cambiar -es como han sido siempre, son lo "naturalz, por tanto, deben continuar en el futuro-, hay un paso. La historia demuestra que lo que se ha considerado natural ha sido diferente en cada época, que la normalidad ha dependido de circunstancias coyunturales y de las estructuras sociales. Por tanto es profundamente erróneo proyectar el presente pensando que es lo natural. La mayor virtud de la prospectiva crítica es su capacidad de ofrecer alternativas, de evidenciar que nada ha sido igual, que hay que mirar al futuro con una perspectiva amplia y sin prejuicios.

Idealmente, todos los prospectivistas o futuristas deberían combinar los tres enfoques. Si hay que investigar el futuro de un sector concreto no es suficiente proyectar la información que tenemos, hay que

reflexionar sobre conceptos y categorías de ese sector y ver en qué medida influyen en su desarrollo, valorar distintos futuros en circunstancias cambiantes y ser consciente de que no se puede dar nada por sentado. La experiencia muestra que el futuro menos posible es aquel en el que nada cambia.

Parece que el interés en el futuro y la prospectiva se acrecienta. Uno sospecha que este fin de de milenio puede que persiga en la prospectiva lo que buscó en la religión, y que los prospectivistas nos convirtamos en profetas que ofrecen certezas contingentes y dudas sistemáticas. Sin embargo, no puedo evitar pensar que es una lástima que solamente nos preocupe el futuro cada mil años.

### 11.3.2. Visiones del futuro

Cuando miramos hacia el futuro, podemos elegir nuestro punto de vista de entre dos alternativas, del mismo modo que al estudiar al momento presente. La vista en el futuro puede así ser o desinteresado o normativo. La diferencia está que en el caso anterior aceptamos el futuro como viene y en el último caso deseamos lo cambiar.

La vista desinteresada al futuro apunta generalmente a descubrir el futuro más probable. Esta vista es normal cuando usted no puede afectar el futuro. Usted apenas desea saberlo de modo que usted pueda prepararse al inevitable, como al tiempo que hará mañana. Este acercamiento tradicionalmente se ha llamado pronóstico, o predicción. Intenta contestar a la pregunta: ¿Qué ocurre al objeto A en el tiempo B si la evolución se deja continuar sin interferir?

Otro variante menos común del acercamiento descriptivo es la utopía, una narrativa detallada de un futuro posible o hipotético que no necesita ser el más probable. Los escritores de utopías, comenzando de Platón y de Thomas More, dejan generalmente la cuestión de la probabilidad a la discreción de su público. Las novelas de Jules Verne han demostrado que la ficción puede a veces emitir ideas constructivas a los diseñadores de productos nuevos. Algunas compañías grandes han descubierto recientemente que no necesitan depender de los escritores de ciencia ficción en la creación de utopías. Ellos mismos han comenzado proyectos de diseño de concepto que no apuntan a crear productos verdaderos pero apenas generen las ideas para productos originales imaginables en el futuro, que se utilizarán en el planeamiento estratégico, para la educación interna de personal y para la publicidad. Estas visiones incluyen a menudo utopías de maneras futuras potenciales de vivir, donde productos de la compañía completamente novedosos pueden encontrar un mercado a su debido tiempo.

Una utopía se puede también escribir como advertencia, un ejemplo ofendedor para ser evitado, en el estilo de la novela de pesadilla 1984 por George Orwell.

El acercamiento normativo al futuro significa que usted piensa que usted puede afectar el desarrollo. Usted quizás sabe cuál clase de futuro usted desea, pero usted no está seguro del mejor método de obtenerlo. Un estudio normativo del futuro intenta contestar a preguntas tales como:

1. ¿Qué sigue si el objeto A se somete a la manipulación B?
2. ¿Qué manipulaciones son necesarias para obtener el estado de las cosas A hasta el tiempo B?

El pronóstico normativo del último tipo arriba continúa a menudo como planeamiento detallado de la actividad futura (véase Desarrollo de una actividad) o como diseño de los objetos que se utilizarán en futuro.

La vista normativa implica necesariamente evaluaciones, y llega a ser necesario definir a la gente cuyo punto de vista será utilizado en la evaluación, cf. ¿Cuyo punto de vista se usa? o Puntos relevantes de la visión. Generalmente sólo el estado final del desarrollo predicho o planeado se evalúa, en otras palabras los procedimientos internos del pronóstico normativo incluyen raramente evaluaciones subjetivas. Estas fases del pronóstico normativo se asemejan así al acercamiento desinteresado, y los mismos métodos se pueden utilizar en ambos tipos de pronóstico.

La prospectiva es una técnica participativa e integradora. Los diversos actores que colaboran en un ejercicio de prospectiva intercambian conocimientos y posiciones, y se esfuerzan en llegar a consensos que luego les obligan a todos. A esos efectos se aplican las conocidas reglas consideradas como la base de la cultura de la prospectiva, y con la que se resume el efecto vertebrador que un ejercicio de prospectiva tiene sobre los agentes del sistema nacional de innovación.

Ellas son:

1. Comunicación entre diferentes actores del sistema de I+DT. En condiciones normales esta comunicación muchas veces no se produce, o no con la fluidez deseable.
2. Concentración en el largo plazo, mientras se está atendiendo a las tareas de la prospectiva.
3. Coordinación de acciones y políticas conjuntas.
4. Consenso sobre prioridades y visión compartida del futuro. La obtención de consenso sobre las proyecciones de futuro, no importa que el consenso sea de mínimos, es el objeto de las metodologías empleadas en prospectiva.
5. Compromiso con los resultados obtenidos y los objetivos a alcanzar.

Como resumen de esta aproximación al concepto de prospectiva tecnológica, se menciona a continuación qué es lo que aporta o puede aportar:

1. Desarrolla visiones de futuro sobre tecnologías y aspectos clave del desarrollo.
2. Proporciona fuentes de conocimiento.
3. Posibilita el diálogo entre actores.
4. Fomenta la creación de redes de colaboración.
5. Proporciona información para el desarrollo de políticas tecnológicas.
6. Moviliza un amplio colectivo y le obliga a reflexionar sobre el futuro.

Resumiendo en pocas palabras, la aplicación de las técnicas prospectivas procura : reducir el nivel de incertidumbre, mejorar el conocimiento y facilitar la interacción y la comunicación entre los agentes del sistema nacional de innovación.

Las metodologías más empleadas en prospectiva son las que se describen someramente en las líneas que siguen:

1. paneles de expertos,
2. encuestas Delphi,
3. identificación de tecnologías críticas
4. construcción de escenarios.

La primera observación que resulta necesario hacer es que, casi siempre, lo que se utiliza son combinaciones de estas metodologías que resultarán de un análisis detallado de la situación argentina. Lo habitual es que la fase preparatoria de una encuesta Delphi la realice un panel de expertos, y no pocas veces, los resultados de una encuesta de este tipo sirven de base para un proceso de construcción de escenarios. Así, una característica de los responsables de un ejercicio de prospectiva, sobre todo si éste reviste una cierta complejidad y diversificación de ámbitos temáticos, es la flexibilidad metodológica, lo que siempre ha de ser compatible con el rigor a la hora de aplicar un método concreto.

1. Método Delphi
2. Método de analogía
3. Extrapolación
4. Aplicar un modelo estadístico
5. Aplicar un modelo causal
6. Determinar el límite

## 7. Evaluar y describir la incertidumbre

Varios métodos alternativos se utilizan en el pronóstico, dependiendo de la naturaleza de la información que está disponible para sostener el pronóstico. Generalmente dos tipos de información se necesitan simultáneamente como una base de un pronóstico:

1. Datos que describen el estado actual del objeto.
2. Un modelo general del desarrollo normal o usual de esta clase de objetos o fenómenos. Especialmente útiles son los modelos que definen una invariante dinámica del fenómeno.

Los modelos que se necesitan en predecir tienen que ser detectados por investigación anterior de este fenómeno o de otros fenómenos similares, pero esta investigación no necesita siempre ser hecha por el mismo científico que produce el pronóstico. En efecto, la mayoría de las predicciones se hacen en base de teoría general, es decir con las invariaciones bien conocidas mucho antes o descubiertas y publicadas ya por otros investigadores.

Los modelos que se utilizan como bases del pronóstico están de diversos tipos, y por consiguiente no hay ningún método universal de pronóstico.

## 12. Derechos y estándares

Este documento:



- puede ser utilizado por cualquiera bajo los términos de la GFDL. No contiene secciones invariantes.

<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>



- cumple los estándares de la w3c en su versión html.

<http://www.w3c.org>

## Referencias

- [FSF:HPG] FSF. Historia del proyecto gnu.  
<http://gnu.open-mirror.com/gnu/gnu-history.es.html>.
- [Hipatia:SM-04] Hipatia. Segundo manifiesto, 2004.  
[http://www.hipatia.info/index.php?id=manifiesto2\\_es](http://www.hipatia.info/index.php?id=manifiesto2_es).
- [Lucen:FOD] Lucen. Análisis foda.  
<http://64.233.161.104/search?q=cache:9wsB6JOpN-cJ:www.lucem.net/Modelos/Manual%2520FODA.pdf+FODA+an%C3%Allisis&hl=es&client=firefox>.
- [Saravia:DDS-03] Diego Saravia. Democracia y dictadura en la sociedad de la información. In *Information Technology for all*. Dip. Bizkaia; UE; ONU. Bilbao., 2 2003.  
<http://weblog.educ.ar/sociedad-informacion/archives/000672.php> <http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/defasoco/>.
- [Saravia:EI-03] Diego Saravia. Economía de las ideas/economía del software. *Hipatia*, Agosto 2003.  
<http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/ecosoft/>  
<http://www.apesol.org/news/52>  
Artículo en Brecha: <http://www.brecha.com.uy/hnnoticiaaj1.cgi?1758,53,0,0,> .

- [Saravia:GI-04] Diego Saravia. Gobiernos e Internet. *Hipatia*, 2004.  
<http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/internetg/>.
- [Saravia:REC-04] Diego Saravia. Sobre la riqueza, la escasez y el capital. Hacia una ciencia contable de la vida, la evolución y sus estructuras disipativas. Mas allá de la economía. *Hipatia*, 2004.  
<http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/economia/>.
- [Saravia:SLA-03] Diego Saravia y Comunidad de Hipatia. Software libre en la administración pública: Desafíos y oportunidades, 2003.  
<http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/ica>  
<http://www.hipatia.info/docs/dsl>.
- [Saravia:MH-01] Diego Saravia, Juan Carlos Gentile, Gonzales, y Mario Tessa. Manifiesto de Hipatia, 2001.  
[http://www.hipatia.info/index.php?id=manifiesto\\_es](http://www.hipatia.info/index.php?id=manifiesto_es).