

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE UTILIZADAS POR ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO EN COMUNAS VULNERABLES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE¹

Sonia Osses BUSTINGORRY²
José Luis GÁLVEZ NIETO³

599

RESUMEN: La presente ponencia está basada en el proyecto de investigación FONDECYT Regular 1100378: “Hacia un aprendizaje de calidad en la Educación Científica. Estrategias didácticas para el desarrollo de capacidades y valores.” El objetivo general de esta investigación, es: “desarrollar en los alumnos de Segundo Ciclo de Educación Media de cuatro comunas vulnerables de la Región de la Araucanía, Chile, las capacidades y valores involucrados en un aprendizaje de calidad, a través de la práctica de adecuadas estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes y de adecuadas estrategias de enseñanza por parte de sus profesores de Biología.” Para esta ponencia, se ha seleccionado parte del objetivo específico: “construir conocimiento, sobre el avance producido en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, expresado en términos de conocimiento, selección y aplicación de estrategias cognitivas y afectivas de aprendizaje, como asimismo, sobre el avance producido en el proceso de mediación de los profesores, expresado en términos del conocimiento, selección y puesta en práctica de estrategias de enseñanza que faciliten el avance en la calidad del aprendizaje de sus alumnos.” La ponencia se centra en la presentación de resultados de una técnica de recolección de datos - en concreto ocho grupos focales aplicados a los estudiantes - se procede a su análisis y se discuten sus implicancias en el proceso educativo.

PALABRAS-CLAVE: Enseñanza de la Biología. Estrategias de aprendizaje. Educación Media. Grupo focal.

Hacia una formación integral

De acuerdo con Román y Díez (2005) en el marco de la sociedad del conocimiento, la inteligencia potencial se desarrolla a través del uso adecuado de estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas. Todo esto, en aras de la formación integral de los estudiantes, lo que implica desarrollar en el aula no sólo capacidades, destrezas y habilidades, potenciando el sistema cognitivo, sino también desarrollando la afectividad, conformada por actitudes y valores. Las estrategias didácticas - estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje - constituyen formas de desarrollar la

¹ Agradecemos a FONDECYT el financiamiento del Proyecto Regular 1100378 “Hacia un aprendizaje de calidad en la Educación Científica. Estrategias didácticas para el desarrollo de capacidades y valores”, en cuyo marco se ha elaborado esta Ponencia.

² Universidad de La Frontera. Temuco - Chile. 4811230 - sosses@ufro.cl

³ Universidad de La Frontera. Temuco - Chile. 4811230 - jgalvez@ufro.cl

cognición y la afectividad. Así, podemos generar una enseñanza en valores, en la cual, éstos no son un añadido curricular, sino que se insertan en el Currículum.

Las afirmaciones precedentes constituyen el meollo de la investigación FONDECYT Regular 1100378 *Hacia un aprendizaje de calidad en la Educación Científica. Estrategias didácticas para el desarrollo de capacidades y valores* (OSSES, 2010). Su objetivo general apunta a desarrollar en los estudiantes, las capacidades y valores involucrados en un aprendizaje de calidad, a través de la práctica de adecuadas estrategias didácticas en el ámbito de la Biología. En esta investigación se basa la presente ponencia, para la cual se ha seleccionado la parte del objetivo específico referida a los estudiantes: “[...] construir conocimiento, sobre el avance producido en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, expresado en términos de conocimiento, selección y aplicación de estrategias cognitivas y afectivas de aprendizaje [...]”

Enfoques de aprendizaje

Hoy día se reconocen dos tipos de enfoques de aprendizaje (BIXIO, 2006): a) superficial, que apunta al incremento del conocimiento mediante la memorización o repetición literal. Las estrategias de aprendizaje que responden a este enfoque son aquellas que aumentan la posibilidad de memorizar la información sin modificarla; b) profundo, que busca un modo original de reestructuración, a partir de la cual, la información se enriquece con nuevos significados y sentidos. Las estrategias de aprendizaje utilizadas en este enfoque proporcionan un significado nuevo a la información. En nuestra investigación, en concordancia con su objetivo general planteado anteriormente, hemos optado por enfatizar en el aprendizaje profundo.

El profesor como mediador del aprendizaje

Desde los modelos de aprendizaje-enseñanza, el profesor debe priorizar los procesos de aprendizaje y, para ello, generar modelos de enseñanza centrada en procesos en forma de estrategias de aprendizaje, desempeñando el rol de mediador y, al mismo tiempo, favoreciendo la mediación entre iguales a través del trabajo colaborativo.

Estas ideas aparecen recogidas en forma global por el Decreto 40 de la Educación Chilena, última versión (CHILE, 2012, p.6), cuando afirma:

[...] al mismo tiempo, orienta el nuevo marco curricular el principio de que el aprendizaje debe tener lugar en una nueva forma de trabajo pedagógico, que tiene por centro la actividad de los alumnos, sus características y conocimientos previos. Centrar el trabajo pedagógico en el aprendizaje más que en la enseñanza, exige, adicionalmente, desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas [...] y reorientar el trabajo escolar, desde su forma actual, predominantemente lectiva, a una basada en actividades de construcción de nuevos conocimientos por parte de los alumnos, tanto individual como colaborativamente o en equipo.

En este sentido, el rol mediador del profesor compartido con la mediación de pares de los estudiantes, es una constante en la investigación, base de esta ponencia.

Enseñanza de las estrategias

Con relación a la enseñanza de las estrategias, Beltrán (1998, p.346-348) plantea tres situaciones posibles: “[...] enseñar contenidos o estrategias; enseñar estrategias específicas o generales; enseñar estrategias separadas o incorporadas al currículo [...] La investigación, sin embargo, señala, que hay que enseñar ambas cosas, contenidos y estrategias.”

En nuestro caso, en los módulos de aprendizaje elaborados para la investigación mencionada anteriormente, se ha optado por enseñar las estrategias incorporándolas al currículo. En efecto, se considera la enseñanza de las estrategias de los ámbitos cognitivo y valórico, insertas dentro del contenido de Biología según los Planes y Programas vigentes del Ministerio de Educación de Chile para los cursos en estudio.

Descripción del trabajo

De acuerdo a los lineamientos señalados, en los establecimientos municipalizados: Liceo Reino de Suecia de Puerto Saavedra, Complejo Educacional Claudio Arrau de Carahue, Complejo Educacional de Collipulli y Liceo Brigadier Carlos Schälchli de Lonquimay, se llevó a cabo la investigación en que se enmarca esta ponencia (OSSES, 2010).

Se seleccionó: un tercer año medio y un cuarto año medio de cada establecimiento. El principal instrumento de recolección de datos fue el módulo de

aprendizaje: “Aprendamos a aprender desarrollando capacidades y valores”, elaborado por los profesores de aula y asesorados por el equipo de investigación e incluyen guías de aprendizaje sobre drogas y estrés (tercer año) y microorganismos, inmunidad e inmunodeficiencia y rechazo inmune, trasplantes y transfusiones (cuarto año).

Desde las perspectivas epistemológica y metodológica, se trata de una investigación cualitativa y mixta, respectivamente, utilizando en este último caso, un diseño cuantitativo (cuasi experimental) y uno cualitativo (investigación-acción).

En el análisis de datos cualitativos, basado en el enfoque fenomenológico, se siguió el esquema propuesto por Miles y Huberman (1994): a) reducción de datos; b) disposición de datos y c) planteamiento de conclusiones, que incluye resultados y su interpretación.

Los resultados que se mostrarán y discutirán a continuación, corresponden a información recopilada a partir de ocho grupos focales realizados en los Liceos elegidos, una vez finalizada la aplicación de los módulos de aprendizaje.

El guión temático que sirvió de base a los grupos focales (BARBOUR, 2007; HENNINK; HUTTER; BAILEY, 2011), estuvo conformado por las preguntas que se mencionan a continuación.

Guión temático

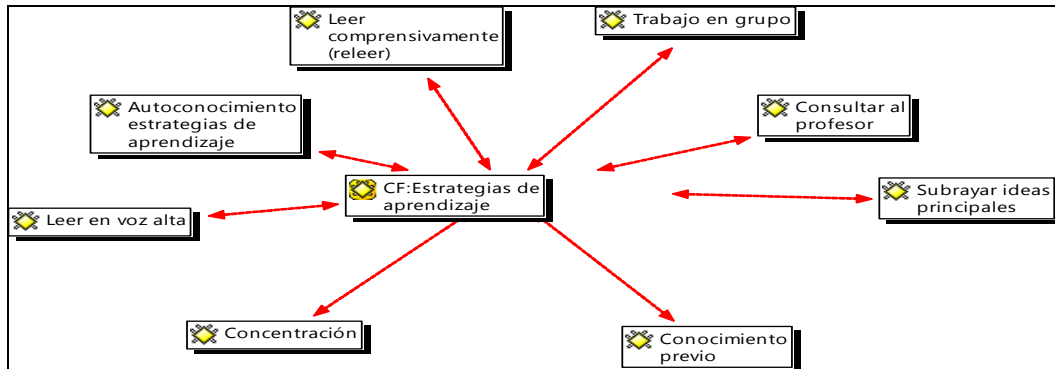
1. ¿Qué estrategias utilizan ustedes normalmente para leer en forma comprensiva?
2. De las estrategias que ustedes nombraron para leer comprensivamente ¿Cuál les presentó mayor dificultad?
3. Cuando tienen que trabajar en grupo ¿cómo se organizan?
4. ¿Qué creen ustedes que aprendieron con el desarrollo de la guía de este módulo?
6. ¿Qué valores creen ustedes que se desarrollaron a través del trabajo con el módulo?
7. ¿Qué modificaciones harían ustedes al módulo?

Resultados obtenidos

El análisis de la información se basó en el contenido de las seis categorías incluidas en las preguntas: estrategias de aprendizaje, dificultades de las estrategias de aprendizaje, organización del trabajo grupal, aprendizajes logrados, valores desarrollados en el módulo y sugerencias referidas al módulo.

A continuación, se presentan los mapas conceptuales obtenidos a través del programa Atlas ti a partir de los grupos focales realizados por los alumnos y una cita que los corrobora.

Figura 1 - Estrategias de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

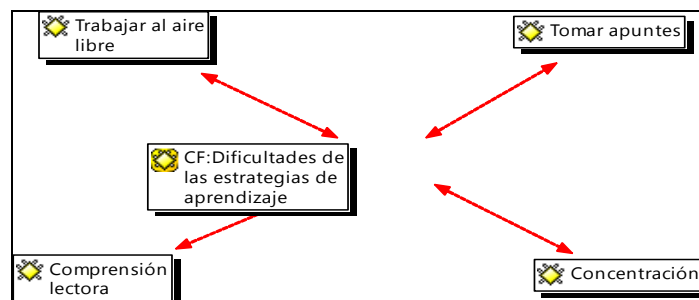
De esta categoría podemos observar que se desprenden 10 subcategorías. La que presenta mayor frecuencia es concentración (19 veces).

“Creo que básicamente era la concentración más que nada; por ejemplo, si estábamos cada uno leyendo no debíamos influenciarnos, por ejemplo, con boche o algo así, debíamos concentrarnos en nuestra propia lectura.”

Una segunda subcategoría con mayor frecuencia (14 veces) corresponde a releer. “Si no entendiste el tema, leerlo de nuevo hasta cierto punto ya enfocado.”

Otra estrategia mencionada con una frecuencia importante corresponde a subrayar ideas principales (9 veces). “Destacar, de hecho, las ideas centrales a que se refiere el tema.”

Figura 2 - Dificultades de las Estrategias de Aprendizaje



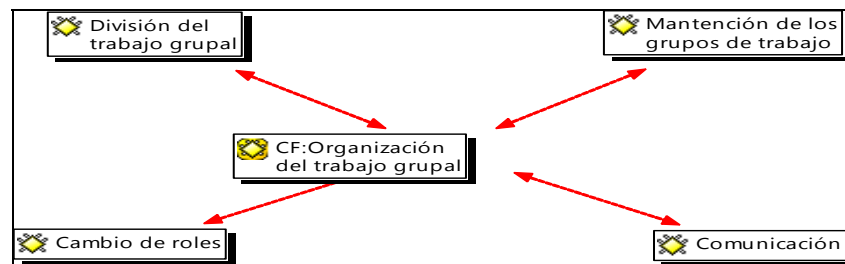
Fuente: Elaboración propia.

Igual que en la categoría anterior, la subcategoría con mayor frecuencia es: concentración. “A mí personalmente me cuesta mucho lograr una concentración y al curso igual le cuesta y hay situaciones en que tenemos una, estamos concentrados en silencio y tan sólo tocan la puerta y se pierde todo y es muy difícil retomar.”

Otra dificultad que manifiestan es el tomar apuntes. “Para mí el hecho de tomar apuntes no me es más fácil, prefiero leer y después hacerme una idea general y de esa misma idea poder ir sacando más puntos de comprensión”

Mencionan, además, la comprensión lectora como otra dificultad que presentan las estrategias de aprendizaje. “Porque es importante el aprender y saber leer, el analizar un texto, saber comprenderlo, porque muchas veces, y la mayoría, creo que todos leemos sin entender, así es que es importantísimo.”

Figura 3 - Organización del Trabajo Grupal



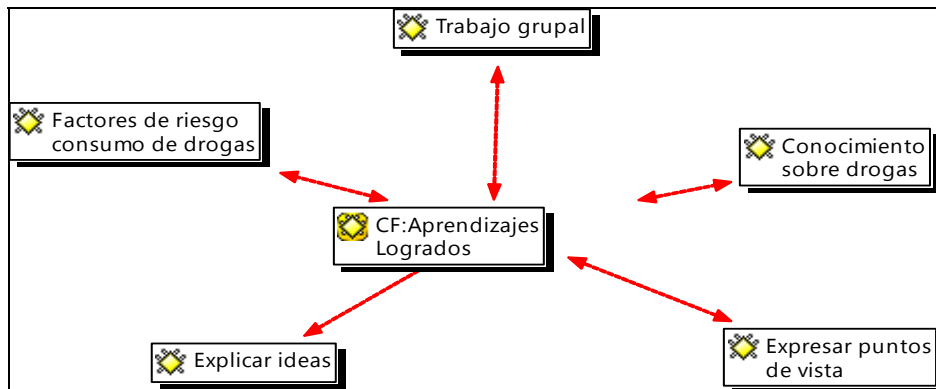
Fuente: Elaboración propia.

De la observación de la Figura 3 se desprende que la más alta frecuencia corresponde a la subcategoría: división del trabajo grupal (9 veces).

“Lo que es más fácil para cada uno, porque si vemos, por ejemplo, que hay que escribir una cartulina, se dice: ya, tú escribes la cartulina porque tienes bonita letra, cosas así; si hay que leer algo o cosas así, si hay que leer o comprender algo: ya tú lees y nos explicas la idea central; cosas así como yo creo que más que nada se hace así.”

Otra subcategoría importante (5 veces) es: la selección de los pares en los grupos de trabajo, en la cual los estudiantes explican que se conocen como estudiantes y saben con quién complementarse mejor.

“Igual se sabe quienes trabajan y quienes no; entonces sabemos quien trabaja y quien no va a servir mucho; entonces nos juntamos con personas que sabemos que van a trabajar y vamos a sacar un buen trabajo.”

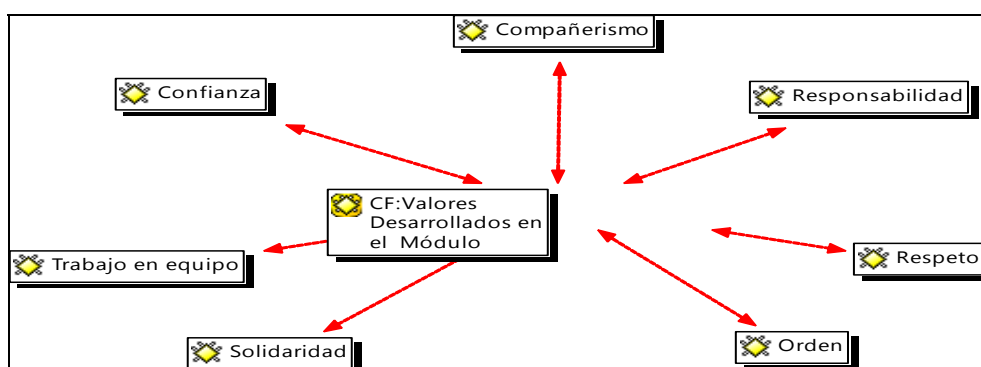
Figura 4 - Aprendizajes Logrados

Fuente: Elaboración propia.

De esta categoría destaca como principal subcategoría: el conocimiento sobre drogas (13 veces), referida a conocimiento concreto respecto a la temática abordada en el módulo. “Los tipos de drogas que existen, los factores de riesgo, los consumidores, los porcentajes de las personas que consumen, las edades en que empiezan a consumir [...]”

Además, como conocimiento concreto respecto de la temática mencionan: factores de riesgo (4 veces) que inciden en el consumo. “Aprendí sobre cuál es la influencia que lleva a consumir droga, por las amistades o por problemas personales, el tipo de droga, o la estadística de edad, a qué edad los niños comienzan a consumir drogas.”

Como estrategias aprendidas dentro del módulo, mencionan: explicar ideas (8 veces). “Cuando ya podemos explicar lo que nosotros leímos con nuestras propias palabras, yo creo que con eso, uno ya sabe que leyó y que entendió.”

Figura 5 - Valores Desarrollados en el Módulo

Fuente: Elaboración propia.

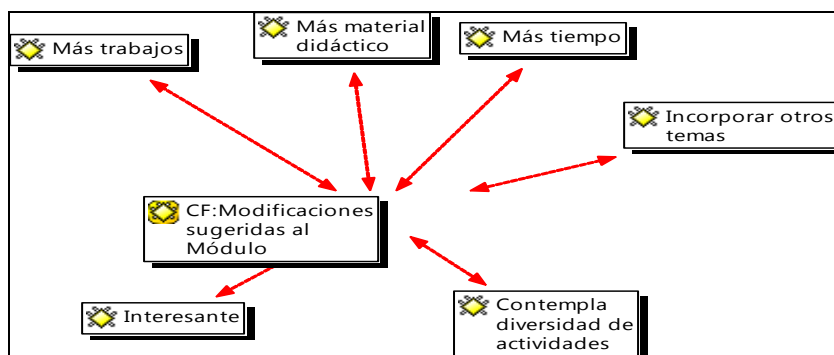
De esta categoría de análisis, la mayor frecuencia la tuvo: el respeto (12 veces). “En que cada uno de los compañeros del grupo se escuchaba y se respetaban.”

Además, se presenta el compañerismo como otro valor desarrollado (5 veces). “En el trabajo de grupo, porque ahí se ve la solidaridad, el compañerismo, al momento de realizar el trabajo.”

Los estudiantes mencionan 4 veces: confianza, responsabilidad, solidaridad.

“Incluso la misma confianza en que el grupo confía en ti, en sus demás compañeros que van a lograr el trabajo y el objetivo.”; “La responsabilidad con nosotros.”; “Solidaridad, porque uno ayuda al compañero cuando lo necesita.”

Figura 6 - Modificaciones Sugeridas al Módulo



Fuente: Elaboración propia.

Las sugerencias que obtuvieron mayor frecuencia fueron: incorporar otras temáticas dentro del módulo, como por ejemplo: la familia, la sexualidad, la anorexia, el abuso sexual, entre otros. “Colocar más temas, no solamente las drogas, que mayoritariamente venía sobre las drogas [...] eso.”

Otra modificación sugerida fue: incluir material más didáctico, con más colores, imágenes, etc. (5 veces). “Creo que ponerle más colores es lo mejor, porque, por lo mismo había algunos compañeros que no se interesaban mucho en el libro porque veían puras letras y nada de imágenes.”

Consideraciones Finales

En primer lugar, es preciso aclarar que, por motivos de espacio, en esta ponencia se ha hecho referencia a resultados provenientes sólo de una técnica de recolección de datos de los estudiantes: el grupo focal. Por tanto, para plantear conclusiones generales

válidas se requiere triangular esta información con resultados de otras técnicas aplicadas a los alumnos, o bien, con resultados provenientes de otras fuentes.

Sin embargo, a partir de los resultados obtenidos, es posible afirmar que, a través de variadas estrategias de enseñanza contenidas en los módulos de aprendizaje en Biología, los docentes promovieron en los alumnos la generación de sus propias estrategias de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje desarrolladas por los estudiantes, correspondieron a los ámbitos cognitivo (subrayado, comprensión lectora) y afectivo (respeto, responsabilidad), lo cual muestra que los módulos de aprendizaje están propendiendo al desarrollo de capacidades y valores, es decir, a la formación integral de los estudiantes.

Los resultados obtenidos manifiestan que los alumnos manejan algunas estrategias cognitivas mejor que otras. Es el caso de las estrategias de recirculación de la información (POZO, 1990), que apuntan al aprendizaje memorístico, tales como: las técnicas de repetición simple y subrayado; diferente es el ámbito de las estrategias de elaboración y organización de la información que escasamente se observa en los alumnos participantes; para adquirirlas, requieren de una intensa instrucción pues apuntan hacia un aprendizaje significativo, es decir, a aquel aprendizaje que trasciende la simple reproducción, para aproximarse a la construcción de significados. Se trata, por ejemplo, de las analogías, en el caso de la elaboración, y mapas conceptuales, en el caso de la organización.

De las consideraciones anteriores se desprende que, si bien el objetivo general y el objetivo específico parcialmente seleccionado para esta ponencia se han cumplido, si queremos lograr que los estudiantes avancen significativamente en el manejo de estrategias orientadas a un aprendizaje integral y profundo, es preciso realizar un trabajo educativo sistemático, teniendo en consideración, entre otras variables, que los procedimientos se aprenden progresivamente (por etapas) y que el proceso de enseñanza y aprendizaje debe realizarse en un contexto favorable al aprendizaje, interactivo y compartido.

***LEARNING STRATEGIES USED BY STUDENTS OF MEDIA EDUCATION
SCIENTIFIC FIELD IN TOWNS VULNERABLE ARAUCANÍA REGION, CHILE***

ABSTRACT: *This presentation is based on FONDECYT Regular Project 1100378: “Towards quality learning in scientific education. Teaching strategies for abilities and values development“. General objective of this research aims to develop abilities and values included in quality learning by pupils in the Second Cycle of Secondary School, belonging to four communes at risk in the Region de la Araucanía, Chile, through adequate learning strategies applied by the pupils and proper teaching strategies used by the Biology teachers. For this presentation, a part of the following specific objective has been selected:”to construct knowledge about advancement on pupils’ quality learning, expressed in terms of knowledge, selection and learning strategies, and also, about advancement on teacher’s mediation process, expressed in terms of knowledge, selection and practice of teacher’s strategies which allow the pupils’ quality learning advancement. The presentation focuses on the results of a data collection technique applied to pupils. Specifically, it is focused in eight focus groups carried out by pupils of Third and Fourth Year participating in the Project, its analysis and discussion about its implications on educational process.*

KEY WORDS: *Biology teaching. Learning strategies. Secondary School. Focus group.*

REFERÊNCIAS

- BARBOUR, R. **Doing focus groups**. London: Sage Publications, 2007.
- BELTRÁN, J. **Procesos, estrategias y técnicas de Aprendizaje**. Madrid: Síntesis, 1998.
- BIXIO, C. **¿Chicos aburridos?** el problema de la motivación en la escuela. Rosario: Homo sapiens, 2006.
- CHILE. Ministerio de Educación. **Decreto 40 de la Educación Chile**: última versión. Santiago de Chile, 2012.
- HENNINK, M.; HUTTER, I.; BAILEY, A. **Qualitative research methods**. London: Sage Publications, 2011.
- MILES, M.; HUBERMAN, A. **Qualitative data analysis: an expanded sourcebook**. Newburg Park: Sage Editions, 1994.
- OSSES, S. **Hacia un aprendizaje de calidad en la Educación Científica**: estrategias didácticas para el desarrollo de capacidades y valores. Proyecto FONDECYT Regular 1100378. Primer Informe de Avance, 2010.
- POZO, J. I. **Desarrollo psicológico y educación**: psicología de la educación. Compilación de César Coll, Jesús Palacios y Alvaro Marchesi. Madrid: Alianza, 1990. v.2.
- ROMÁN, M.; DÍEZ, E. **Diseños curriculares en el marco de la sociedad del conocimiento**. Madrid: EOS, 2005.