

Sociedad de la información:

Investigaciones, análisis y opiniones

Oscar Picardo Joao, PhD.

UFG Editores
www.ufg.edu.sv

Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación

Sociedad de la información:

Investigaciones, análisis y opiniones

Oscar Picardo Joao, PhD.

Misión

La formación de profesionales competentes, innovadores, emprendedores y éticos, mediante la aplicación de un proceso académico de calidad que les permita desarrollarse en un mundo globalizado.

Visión

Ser la mejor universidad salvadoreña, con proyección global, que se caracteriza por la calidad de sus graduados, de su investigación, de su responsabilidad social y de su tecnología.

Consejo Directivo

Presidenta:	MEd. Rosario Melgar de Varela
Vicepresidenta:	Dra. Leticia Andino de Rivera
Secretaria General:	MEd. Teresa de Jesús González de Mendoza
Primer Vocal:	Dr. e Ing. Mario Antonio Ruiz Ramírez
Segundo Vocal:	Dr. Juan Portillo Hidalgo

Rector

Dr. e Ing. Mario Antonio Ruiz Ramírez

Vicerrectora

Dra. Leticia Andino de Rivera

Secretaria General

MEd. Teresa de Jesús González de Mendoza

Fiscal

Dr. Juan Portillo Hidalgo

Dirección y contacto

Universidad Francisco Gavidia: Calle El Progreso No. 2748, Edificio de Rectoría,
San Salvador, El Salvador. Tel. (503) 2249-2700

www.ufg.edu.sv

Sociedad de la información:

Investigaciones, análisis y opiniones

Oscar Picardo Joao, PhD.

UFG Editores
www.ufg.edu.sv

Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación



Misión

Diseñar, promover y acompañar iniciativas, políticas, programas y proyectos académicos empresariales para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación que impacten en la productividad y competitividad de El Salvador.

Visión

Ser el instituto científico líder en El Salvador en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Director

Dr. Oscar Picardo Joao

UFG EDITORES

Coordinación

Lcda. Jenny Lozano

Corrector de estilo

Lic. Carlos Alberto Saz

Diseñador

Tec. Gustavo A. Menjívar

DIRECCIÓN Y CONTACTO

Universidad Francisco Gavidia: Calle El Progreso No. 2748, Edificio de Rectoría, San Salvador, El Salvador.

Tel.: (503) 2249-2700 y (503) 2249-2716

Correo electrónico: editores@ufg.edu.sv

www.ufg.edu.sv

DE LA EDICIÓN

Título: Sociedad de la información: Investigaciones, análisis y opiniones (Ejercicios predoctorales)

Autor: Dr. Oscar Picardo Joao

Colección: Ciencias sociales

Ficha catalográfica

302.2	P586s	Picardo Joao, Oscar, 1962-
sv		Sociedad de la información : investigaciones, análisis y opiniones / Oscar Picardo Joao. -- 1ª ed. -- San Salvador, El Salv. : UFG Editores, 2016. 202 p. ; 22 cm.
		ISBN 978-99923-47-57-7
		1. Información-Aspectos sociales. 2. Información y sociedad. 3. Comunicación. I. Título
		BINA/jmh

Primera edición

©Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación (ICTI), 2016

ISBN 978-99923-47-57-7

El contenido y opiniones vertidas en la publicación son responsabilidad exclusiva del autor. Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento, sin previa autorización de los editores.

Hecho el depósito que dicta la ley.

Edición de 300 ejemplares.

Impreso en Talleres Gráficos UCA.
Agosto de 2016, San Salvador, República de El Salvador, América Central.

Índice de contenidos

A modo de introducción.....	7
Opiniones.....	9
Cultura y Divisoria: Internet desde Castells y Wellman.....	9
Educación y “meritocracia”	11
Internet, ¿geoinformación o infografía?.....	13
Ciencia y Tecnología... la agenda pendiente.....	16
Tecnologías educativas: Más allá del discurso.....	18
<i>Mindtools, Social informatics e Internet II</i>	20
Educación para un futuro viable.....	22
Educación por Internet... ¿y el modelo pedagógico?.....	25
La venganza de Galicia... el virus manual.....	27
¿La educación en la globalización?.....	29
La escuela y el maestro frente a la “Sociedad Informacional”	31
La “información” en la educación.....	33
“Literatura Gris” y universidad.....	35
Pedagogía de la incertidumbre.....	37
Educación y sociedad informacional: Perplejidades y perspectivas.....	39
Hugh Miller y la metáfora de Goffman.....	41
Leyendo a Hakken: <i>Computerrevolution</i>	44
Identidad, infancia e Internet: de lo icónico a lo digital.....	47
Análisis.....	51
Nueva economía, innovación tecnológica y cambios laborales.....	51
El fin del patriarcado: un nuevo punto de vista “cualitativo” desde la identidad y la red.....	60

El mensaje de la red: Comunicación, libertad y cultura.....	66
TIC y Educación a Distancia: El nuevo paradigma.....	74
Identidad, alteridad y género: Implicaciones en la red.....	80
Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Una propuesta de evaluación..	89
Investigación.....	98
Pedagogía Informacional: Enseñar a aprender en la Sociedad del Conocimiento.....	98
TIC, Cambios organizacionales y educación: Estudio de dos casos en El Salvador.....	121
Escenarios, estándares e interpretaciones.....	151
El escenario actual de las Ciencias Sociales: La Sociedad del Conocimiento.....	167
Brecha digital en el sector educativo salvadoreño: Retos y estrategias (ensayo investigativo).....	192

A modo de introducción

Tres años intensos de lectura, reflexión, análisis, opinión e investigación, a través de nueve asignaturas fundamentales, metodológicas y especializadas, dirigidas por prestigiosos académicos¹ del Doctorado en Sociedad de la Información, de la Universitat Oberta de Catalunya, permiten acumular un capital intelectual vigoroso, que generalmente queda oculto en los apuntes y correos electrónicos. Desde esta perspectiva, el presente documento recopila en tres categorías reflexivas -opinión, análisis e investigación- “algunos” materiales que pueden ser útiles para comprender el fenómeno de la Sociedad informacional.

Sin lugar a dudas, en los países con mayor desarrollo surcan las bibliotecas y librerías las obras de Castells, Bauman, Wellman, Kling, entre otros académicos e investigadores, quienes se han dedicado a sistematizar con profundidad esta nueva sociedad, también conocida como sociedad del conocimiento o a veces confundida con las tendencias globalizantes. No obstante, desde el istmo centroamericano, concretamente desde El Salvador, contamos con la limitante bibliográfica -a pesar de internet- de acceder a estos importantes tópicos que configuran una nueva geografía informacional y tecnológica, razón por la cual he decidido publicar estos apuntes, a modo de ejercicios predoctorales.

El lector -quien quiera que sea: economista, político, abogado, maestro, médico, periodista o ingeniero- podrá descubrir en los tres capítulos diversas

¹ Nota: Taller virtual, Enric Masdeu Claraco; Fundamentos Sociológicos de la Sociedad de la Información, Carlos Frade Blas; La Educación en la sociedad de la información: enseñar y aprender en entornos virtuales, Joseph Duart Montoliou, Albert Sangrà Morer, Montse Guitert Catases; Gestión de la Información para la investigación, Carme Ruiz Viñals; Metodologías Cualitativas para la investigación, Francisco Tirado Serrano; Comunidades virtuales: comunicación, identidad y cultura, Agnès Vayreda Durán, Elisenda Ardèvol Píera; Entornos virtuales de aprendizaje: comunicación, materiales didácticos y multimedia, Elena Barberà Gregori, Teresa Sancho Vinuesa; Conferencias virtuales: Social informatics, Noriko Hara; y Análisis Interdisciplinar de la Sociedad de la Información, Manuel Castells.

formas o visiones de la sociedad informacional; en su conjunto, los apuntes le permitirán un acercamiento conceptual a esta nueva era o etapa histórica, catalogada por Castells como “La galaxia Internet”. Es necesario aclarar que muchos conceptos y reflexiones gravitan una y otra vez en los artículos, y más que una repetición, deberá interpretarse como profundización.

En el capítulo de opiniones se encuentra un mosaico rapsódico de dieciocho reflexiones sobre diversos temas, con un énfasis educativo; en el capítulo de análisis, con más densidad se abordan siete propuestas, bajo la temática de economía, género, innovación, internet, educación a distancia y algunos autores y sus teorías; y en la sección de investigación, cuatro ejercicios pretesis doctoral -tres teóricos y uno práctico-, también con una marcada tonalidad pedagógica, influenciada por la profesión del autor.

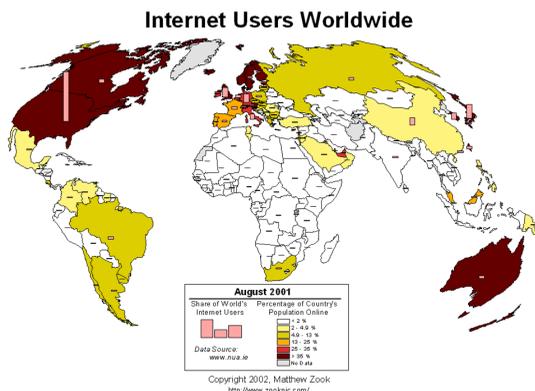
*Oscar Picardo Joao, MEd.
San Salvador, julio, 2003*

Opiniones

Cultura y Divisoria: Internet desde Castells y Wellman

Tal como señala Barry Wellman en “*The Internet in Everyday Life: An Introduction*” Internet está afectando a las formas tradicionales de sociabilidad; cada vez más los usuarios pasan más tiempo navegando, utilizan más el *e-mail*, adquieren objetos con *e-commerce*, hay más grupos de discusión; en síntesis, internet está alcanzando mayores niveles de democratización e ingresa paulatinamente a la vida doméstica como un instrumento fundamental que impacta positivamente a los estudios, al trabajo, a la comunicación, siendo así parte de la cultura cotidiana (las tendencias fueron comentadas en mi mensaje anterior).

La “cultura internet”, tal como lo señala Castells en el Capítulo II de “La galaxia Internet” no es un fenómeno fortuito o diametralmente distante a otros fenómenos tecnológicos; de hecho los sistemas tecnológicos se producen socialmente y la producción social viene determinada por la cultura. En este contexto, hay un conjunto de valores y creencias colectivos que conforman el comportamiento cultural de los productores-usuarios de internet y que trasciende lo individual; desde esta perspectiva, la cultura de internet es liberalmente tetraestructural: tecnomeritocrática, virtual, emprendedora y de *hackers*; y las fuentes culturales de internet no pueden reducirse a los valores de los innovadores tecnológicos, sino también a la creación de redes comunitarias virtuales (Howard Rheingold) la cuales funcionan como catalizadores axiológicos que determinan comportamientos y organizaciones; hay detrás del fenómeno tecnológico internet una cultura emprendedora, como dimensión esencial de la cultura internet, la cual tiene una característica histórica nueva: hace dinero de las ideas y mercancía del dinero, de modo que, tanto la producción material como el capital dependen del poder de la mente.



Esto último -las posibilidades mismas de internet- nos lleva al planteamiento de la divisoria digital que tanto Castells como Wellman abordan en sus obras; en efecto, la centralidad de internet hace emerger la marginalidad; para Wellman las cifras del crecimiento

rutinario de internet hablan por sí solas más allá de las preocupaciones del “elíxir” (oportunidad) o de las “aflicciones” (motor de desigualdad); para Castells, más allá de las exclusiones inherentes hay un trasfondo complejo que supera el simplismo del acceso, vinculado al estatus familiar, la diferenciación geográfica y la discapacidad, y con una tendencia preclara al agotamiento de la divisoria - más artefactual-, lo que no excluye nuevas claves de interpretación de otras brechas como: a) el acceso a anchos de banda que generan más velocidad y mejores condiciones informacionales; b) la brecha del conocimiento (educación y aprendizaje); y c) la brecha global (excesos de concentración vinculados a los centros neurálgicos urbanos).

¿A qué conclusión podemos llegar entonces?, en primer lugar, el factor tecnológico cultural es un fenómeno histórico ineludible; internet es una realidad que se va vertebrando en la sociedad y que va afectando a los patrones de comportamiento social; en segundo lugar, debido a la propia dinámica económica y productiva, la brecha digital tiende a reducirse -a pesar de los condicionamientos demográficos y antropológicos que hacen que coexistan las diferencias-, ya que las cifras y tendencias marcan la pauta del devenir ascendente de cobertura, muy a pesar de otras subdivisorias que se abren en el camino, debido a la propia evolución tecnológica.

Educación y “meritocracia”

Las sociedades están cambiando hacia un modelo informacional, el auge de las tecnologías de la información y la lectura del ADN dan la pauta para comprender esta profunda transformación social; razones globales, competitivas y de supervivencia organizacional jalonan en cambio; ya no hay espacios para el amiguismo, el compadrazgo y el credencialismo; la cultura mediocre del “6” ya no es tolerada, y, como señala Manuel Castells: “El control del conocimiento y la información decide quién tiene poder en la sociedad”, ingresando así a una nueva cultura meritocrática, ante la cual los educadores debemos ser los primeros en asimilarla, vivirla y experimentarla junto a nuestros estudiantes.

La educación se globaliza, y no es lo mismo que una educación mundial existente desde el siglo XVI; una educación global es un modelo en donde todos los procesos funcionan como una unidad en tiempo real a lo largo y ancho del planeta, en donde los avances científicos, a través de flujos informacionales, van y vienen; en donde las organizaciones, cada vez más, se interconectan y trabajan a través de nodos en redes; y en donde los modelos pedagógicos se digitalizan, posibilitando educación a distancia en asincronía o en tiempo real, teleconferencias, aulas virtuales, *mindtools* y una nueva didáctica tan icónica como real. Pero más preocupante que los cambios globales en la educación, son las transformaciones sociales, para las cuales las instituciones educativas deben formar.

Más allá de los análisis postindustriales de Alain Touraine -a finales de los sesenta- o de Daniel Bell -a inicios de los setenta-, circundados por: la emergencia del microprocesador (1971), la recombinación del ADN (1973), la creación del código UNIX (1974) y la computadora personal (1975), hoy

descubrimos que la tecnología es más que ciencia y artefactos, es también tecnología social, organizativa y cultural; inclusive, ésta última es condición *sine qua non* de la primera; dicho de otro modo: no puede haber desarrollo tecnológico si no están creados los condicionamientos culturales, organizativos y sociales, y este condicionamiento depende de la educación parvularia, básica y media, inclusive del entorno familiar...

No obstante, en estos complejos tiempos de incertidumbre, migraciones y excesos informacionales, tal como lo señala el insigne profesor de *Penn State University* Henry Giroux, es importante comprender el valor de las condiciones cambiantes en la formación de las identidades híbridas, mediatizadas por lo electrónico; esto supone que no es tan fácil trabajar educativamente con las creencias y valores de los jóvenes, lo cual es un reto para que los docentes no se vean desbordados. En síntesis, las instituciones educativas deben impulsar nuevos condicionamientos sociales, culturales y organizativos en un entorno más hostil y complejo, pero, por si fuera poco, no bastan las metas tibias, permisivas y mediocres de cumplir los “mínimos”...

Meritocracia es la clave...; del latín *mereor*, merecer, ser digno, hacer el esfuerzo; se trata de establecer un nuevo sistema de poder organizacional educativo basado en la eficiencia y eficacia, de cumplir los objetivos, metas y tareas con el máximo de calidad y excelencia, buscando la innovación, el aporte y la creatividad, erradicando los “borradores”; pero este compromiso debe ser de toda la comunidad educativa, dirigentes, maestros y maestras, estudiantes, padres y madres; o cambiamos, o los embates globales nos cambiarán...

Internet, ¿geoinformación o infografía?

Sin lugar a dudas, la “desmitificación” crítica es un ejercicio necesario cuando emergen las visiones absolutistas que pronostican futuros fantásticos, creando mitos antagónicos y maniqueos para la humanidad; internet y sus recursos, como nueva tecnología de la información y las comunicaciones, no se ha escapado de este efecto, y desde su difusión masiva y comercial, a inicios de los 90, generó múltiples mitos: a) que fue un proyecto de inteligencia militar; b) que su uso desplazaría al libro; y c) que ya no existirían centros de estudio; entre otros.

Actualmente, ante la caída de los mitos enunciados, han surgido otros más sofisticados, tal como lo describen Gillespie-Richardson, en su artículo “*Teleworking and the City: Myths of Workplace Transcendence and Travel Reduction*”, en donde se valoran tres grandes supuestos: 1) la supresión de las oficinas de trabajo; 2) la desaparición de las ciudades convencionales; y 3) la creciente tendencia a disminuir la capacidad de desplazamiento; si bien es cierto que el lugar de trabajo es el que está sufriendo mayores transformaciones, sería imprudente pronosticar su total y absoluta transformación; en efecto, las oficinas tradicionales cada vez más se desplazan hacia un nuevo espacio con las características expresadas por Gillespie y Richardson: centro de pensamiento y comunicación, relaciones, red, interacción, simulación, inmaterialidad, electrónico; dicho de otro modo, la oficina se está reorganizando más vertiginosamente, pero las ciudades y el desplazamiento no escapan a la transformación...

En lo que respecta a la ciudad y al desplazamiento, las redes, la empresa en red, la nueva economía, los flujos y la hipermovilidad, se comienzan a modificar los patrones centralizados y concentrados; asimismo, internet y sus aristas, paulatinamente comienzan a afectar las relaciones humanas

a través de los patrones de comunicación y del individualismo. Asimismo, a nivel estructural, emerge análogamente el potencial de los *clusters* regionales y en la antípoda se revitalizan los gobiernos locales (Borja, Castells, 1997).

El cambio socioespacial [y por qué no, espaciotemporal], según Castells, se puede interpretar desde una dicotomía de tensiones o dialéctica trilogía: 1. Función (2 lógicas de la sociedad en red: dicotomía global-local); 2. Significado (lectura hermenéutica a partir del individualismo y el consumo); 3. Forma (tensión entre el espacio de los flujos y el espacio de los lugares). En síntesis, cada vez más se cristalizan estructuras de “interfaz” que obligan a interpretar las organizaciones, relaciones e instituciones en clave de “red”, a partir de la hipótesis principal de Castells en su obra “La Ciudad Informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y proceso urbano-regional”, en donde la dinámica del espacio de los “flujos” (de poder y de riqueza) tiene a la base *“el surgimiento de un nuevo modelo de organización socio-técnica (llamado modo de desarrollo informacional) y la reestructuración del capitalismo como matriz fundamental de organización económica e institucional en las sociedades”*.

Las transformaciones que ha generado internet -culturales, comunicacionales, informacionales, económicas y productivas- tocan la arista de las dimensiones espacio-temporales, posibilitando una nueva interpretación de la sincronía (tiempo real) y de lo locacional; en efecto, como cita Castells en “*The Cultura of the Cities in the Information Age*”, la jerarquía espacio-temporal está siendo sustituida por una nueva forma de comprensión a través de redes-nodos y flujos, creando una nueva lógica del “*quid sustancial-intelectual*” sobre el “*ubi categoríal-territorial*” (lo intangible sobre lo tangible); se trata de una nueva geografía fundamentada sobre núcleos informacionales que transforman los topos geopolíticos convencionales.

Internet posee una geografía propia, con capitales (nodos), fronteras (dominios de país), topografía (más o menos teledensidad) y conflictos (brechas); el nuevo mapamundi es la red, y los medios de comunicación son

los flujos, que se movilizan en una nueva acepción, es espacio que redefine la distancia sin suprimir la geografía (La galaxia Internet).

Según Castells, la geografía de internet puede comprenderse desde tres puntos de vista: 1) geografía técnica (infraestructura de telecomunicaciones); 2) geografía de usuarios (mapas de Matthew Zook, de acuerdo a riqueza, tecnología y poder + geografía económica); y 3) geografía de productores (innovación cultural). La infraestructura tecnológica, yuxtapuesta a aquellos que producen nuevos insumos que afectan a la economía y a la sociedad, y, a los sujetos que tienen la capacidad de usuarios de la misma, constituyen una nueva geografía comunicacional y productiva que afecta la comprensión espacio-temporal de la geografía convencional. En síntesis, podemos acercarnos a dos neologismos para releer y comprender el fenómeno espaciotemporal de internet: geoinformación (como topografía de la información a través de la red) o infografía (como visualización de los mapas informacionales de la red).

Ciencia y Tecnología... la agenda pendiente

La ciencia y la tecnología en El Salvador están al garete...; CONACYT poco hace con sobrevivir, bien sea por: a) la reducción presupuestaria para este año; b) la ilógica dependencia del Ministerio de Economía; y c) la ausencia de políticas y sistemas que fomenten el desarrollo científico-tecnológico. Mientras tanto, las universidades siguen navegando en el quehacer docente y en la desgastada investigación social, y el sector productivo y empresarial están comprando las soluciones productivas en Miami o Texas.

Algunos de los seudosupuestos que sustentan esta situación a nivel estatal, productivo o universitario son: 1) la investigación es muy costosa; 2) la investigación es un gasto; 3) hay países más desarrollados que nosotros y que venden soluciones; 4) es imposible alcanzar niveles de I+D similares a los de los países del primer mundo; 5) no hay investigadores; entre otros. Paradójicamente, las veintiséis universidades legítimamente constituidas en El Salvador, según la Ley de Educación Superior, desarrollan investigación institucional según su oferta académica, y para ello cuentan con presupuesto, investigadores, infraestructura y divulgación de los logros científicos... perdón... ¿Usted conoce el impacto del desarrollo científico y tecnológico de las universidades en la sociedad?

Ya analizados los escenarios estatal y universitario será necesario decir una palabra sobre el sector productivo y empresarial; efectivamente, este sector también tiene una cuota de responsabilidad en la evolución científica y tecnológica, ya que dependiendo de su actitud se podrá fomentar -o fracasar- la relación o vinculación universidad-empresa; si el comportamiento empresarial se define en términos de no arriesgar en experimentación local, e ir a comprar todas las soluciones al exterior, esto también afectará las posibilidades de hacer esfuerzos en vano desde la perspectiva política y la universitaria.

Desde estas tres perspectivas se deduce que la responsabilidad de la agenda de ciencia y tecnología en El Salvador depende de: 1) Asignar un nuevo lugar -tangible e intangible- a CONACYT para que adquiera su protagonismo en materia de diseño, ejecución y monitoreo de políticas científicas y tecnológicas; lo que incluiría un mayor presupuesto para diseñar nuevas estrategias de incentivos a la investigación y a la innovación tecnológica. En países con mayor desarrollo -Costa Rica y Cuba- existe un Ministerio de Ciencia y Tecnología o un Viceministerio de Educación, Ciencias y Tecnología, respectivamente. 2) Las universidades deberían hacer esfuerzos más serios en la función investigativa, destinando, de modo diáfano y público, un porcentaje significativo y progresivo del presupuesto a la investigación; los logros y esfuerzos de los resultados científicos deberían ser de conocimiento público, como mecanismo real de la calidad de sus servicios, ya que se podría aplicar el principio “dime cuánto investigas y te diré qué enseñas”. 3) El sector productivo y empresarial debería incluir en sus objetivos estratégicos el apoyo a la investigación local y el impulso de la innovación tecnológica propio; sería prudente que un porcentaje de las utilidades sea vertido solidariamente -por el bien del país- en proyectos de esta índole, para dar oportunidad a la creatividad y a iniciativas salvadoreñas, evitando así, en un futuro, depender absolutamente de los bienes, servicios y artefactos extranjeros.

Por razones obvias, el primer paso en este reto lo debería dar el Estado, invitando a los sectores universitarios y empresariales a repensar la paupérrima agenda actual de ciencia y tecnología, por lo menos, en virtud de los Tratados de Libre Comercio (TLC) que se avecinan.

Tecnologías educativas: Más allá del discurso

El tópico “tecnologías educativas” está de moda, y sus excesos conceptuales y discursivos invaden todo el escenario educativo; revistas, artículos, exposiciones, entre otros medios, presentan y desarrollan la importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante, los mensajes son sumamente limitados, reflejando al menos dos problemas: a) la reducción de las TIC a simples aplicaciones de *Office* en ejercicios didácticos; y b) destacando teóricamente lo importante que son las TIC sin demostrar aplicaciones reales más complejas, tales como el uso de *mind tools* u otros recursos que se utilizan en los países más desarrollados para el *e-learning*.

Tal como señala Manuel Castells en su última obra “La galaxia Internet”; la concepción de tecnología es mucho más que lo “artefactual”, las nuevas tecnologías tienen implicaciones sociales y organizativas; dicho de otro modo: no basta con saber manipular un paquete de *software*, es necesario comprender su evolución, lugar e implicaciones en un espectro de carácter cultural, ya que las TIC están jalonando una nueva sociedad informacional de flujos.

Internet -como tecnología y como creación cultural- posibilita una nueva clave de interpretación social a partir de una analogía antropológica sin precedentes; en efecto, nunca antes en el devenir histórico de la humanidad una creación tecnológica podía asumir o prolongar cualidades propias del ser humano como lo son la comunicación, la cultura y la libertad.

En “Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica”, Castells señala: “Las tecnologías son producidas por su historia y por el uso que se hace de ellas. Internet fue diseñada como una tecnología abierta, de libre uso, con la intención deliberada de favorecer la libre comunicación global. Y

cuando los individuos y comunidades que buscan valores alternativos en la sociedad se apropiaron de esa tecnología, ésta amplificó aún más su carácter libertario, de sistema de comunicación interactivo, abierto, global y en tiempo escogido”. Asimismo, Castells en “La dimensión cultural de internet” anota: “Internet es, pues, la combinación de cuatro culturas que se apoyan mutuamente. Cuatro culturas que son distintas, pero que se van reforzando, que son unas responsables de las otras: la cultura universitaria de investigación, la cultura hacker de la pasión de crear, la cultura contracultural de inventar nuevas formas sociales, y la cultura empresarial de hacer dinero a través de la innovación. Y todas ellas, con un común denominador: la cultura de la libertad”.

Los estudios de Barry Wellman (*Living Networked in a Wired World*) y de Rob Kling (*What is Social Informatic and How DoesIt Matter?*) han destacado el impacto de las TIC en la sociedad actual; impacto holístico, a nivel laboral, económico, político y social, lo que incluye el campo educativo. El mensaje de la red es crucial... no basta con que un docente pueda dar su clase con una presentación Power Point, no es suficiente el hecho de que maneje Excel, Word y Project; esto es una parte elemental y básica, y es necesario avanzar hacia niveles más sofisticados que transformen las aristas culturales de los estudiantes; inclusive si utiliza *e-mail* y navega en Internet, ha dado un paso; y tal como lo indican los *Nacional Educational Technology Standard (NETS)*, los docentes deben planear y diseñar experiencias y ambientes de aprendizaje apoyados por las TIC, demostrar un crecimiento continuo y competente en el uso de las TIC, entre otros 41 criterios o categorías de análisis muy exigentes.

Mind tools, Social informatics e Internet II

El escenario científico y tecnológico evoluciona de forma vertiginosa, a una velocidad tal, que es prácticamente inalcanzable; cada día emergen nuevas corrientes, teorías, aportes, libros, y sobre todo se subespecializan cada vez más los campos de gestión académica, a tal grado que es necesario estar en aprendizaje permanente. En este contexto, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) adquieren un lugar relevante para posibilitar la actualización, y más que una herramienta, las TIC están generando, en sí mismas, cambios sustantivos más allá de la navegación y del uso del correo electrónico.

En los países con mayor desarrollo se ha creado un nuevo campo de estudio llamado “*Social Informatics*”, el cual analiza el impacto de la tecnología informática en la sociedad; se trata de un análisis sociológico desde el espectro informacional (Rob Kling, *University of Indiana*) con una agenda metodológica y científica para evaluar causas y efectos positivos y negativos. Desde esta perspectiva, la informática social ha descubierto y descrito nuevos aportes, uno de ellos es las *Mind tools*.

Las *Mind tools* son aplicaciones de *software* -como *Microworlds, Spreadsheets, Databases, Semantic Networking Programs, Expert Systems, Systems Modeling Tools, Hypermedia*- utilizadas para representar y simular aprendizajes, posibilitando un pensamiento crítico, creativo y complejo, y a su vez una forma de evaluación analítica; con las *Mind tools*, los estudiantes deciden cómo organizar y representar su conocimiento, así como interpretar los contenidos ofrecidos por docentes.

Tanto la informática social como las *Mind tools* nos proponen una interpretación distinta del uso actual que generalmente le damos a internet (navegación

y *e-mail*); es más, en Europa se han diseñado los programas “MENTOR” y “MALTED” para capacitar y actualizar docentes en servicio a distancia de forma interactiva y asincrónica con internet; todo esto significa que internet posee una amplia gama de posibilidades para el desarrollo profesional, pero, a su vez, internet necesita ser sujeto de experimentación e investigación.

Actualmente, algunos países están desarrollando Internet II -o Internet Avanzado- para fines científicos y académicos, a través de la Corporación Estadounidense de Universidades para el Desarrollo Avanzado de Internet (UCAID), National Science Foundation (NSF) y la red EduCom; por el momento se trabaja en aumentar la velocidad de transmisión; no obstante, diversos grupos científicos experimentan y desarrollan diversas aplicaciones de *software* para mejorar su eficiencia y nivel aplicado.

En El Salvador, las universidades no se pueden dar el lujo de reducir el desarrollo tecnológico (en TIC) al levantamiento de una página web y al uso de correo electrónico -que en no pocos casos se utilizan cuentas comerciales a falta de un sistema propio (Yahoo, Hotmail, etc.); por el contrario, es hora de retomar los compromisos del Primer Foro Nacional para promover el uso adecuado de internet (Comisión UNESCO, 29-VIII-02) y de preguntarle al CONACYT y al MINED qué planes tienen al respecto... Si no podemos lidiar con desarrollo científico de intangibles y de conocimientos, como base de información para otros niveles investigativos, poco o nada podemos esperar del futuro universitario, el cual no deja sus tendencias cosméticas y entrópicas de edificios inertes y aparentes.

Educación para un futuro viable

Hace un par de años, Edgar Morín elaboró para la UNESCO el informe “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”, en donde expone los problemas centrales que permanecen ignorados u olvidados y que son necesarios enseñar en el siglo XXI; si bien el título del documento suena muy recetario, debido a estos postulados numéricos, es importante reconocer la importancia de estas apreciaciones en un complejo escenario global de terrorismo, guerra, violencia, antivalores e irracionalidad en el que vivimos.

El primer saber se titula “Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión”, y plantea cómo lo educativo aborda todo, menos el conocimiento del conocimiento, posibilitando un enfoque epistemológico débil, acrítico e irrelevante.

El segundo saber, por ende, trata “Los principios de un conocimiento pertinente”, y el punto de partida es la necesidad de promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales; esto supone superar los tradicionales conocimientos parcializados y fragmentados de las disciplinas aisladas que impiden conocer las relaciones mutuas y las influencias recíprocas del todo complejo.

“Enseñar la condición humana” como tercer saber supone asumir la unidad compleja del ser humano -física, psíquica, cultural, social e histórica- en el propio enfoque pedagógico y curricular, organizando los conocimientos dispersos en un marco interdisciplinario.

El cuarto saber plantea “Enseñar la identidad terrenal” y parte de tres enfoques: primero, estudiar y analizar el destino planetario del género

humano; segundo, diseñar una arquitectura retrospectiva e histórica de la solidaridad humana; y tercero, caer en la cuenta de la complejidad de nuestro género y de nuestro destino: vida y muerte...

“Enfrentar las incertidumbres” es el quinto saber, y Morín plantea la necesidad de abordar las incertidumbres con la misma fuerza que se abordan las certezas de las ciencias, bajo el adagio “Es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de los archipiélagos de certeza”; esto supone el abandono del determinismo y una apuesta a la aventura científica y educativa.

El sexto saber se enmarca en “Enseñar la comprensión”; en este contexto, comprensión es medio y fin de la comunicación, y para entenderla se necesita estudiar la “incomprensión” en toda su extensión: xenofobias, racismo, desprecio, odio religioso, exclusión ideológica, intolerancia, etc.

Finalmente, el séptimo saber es “La ética del género humano”; al respecto Morín sugiere una educación que conduzca a una “antropoética” considerando el carácter trológico de lo humano: individuo-sociedad-especie, que desemboca en la convivencia democrática; pero esta ética no se debe enseñar con lecciones de moral, sino a través de las experiencias cotidianas del individuo, de los grupos sociales y de la especie misma, esbozando dos grandes finalidades ético-políticas: consolidar desde la escuela una vida democrática, y concebir la humanidad como una comunidad planetaria.

Intentando contrastar estas ideas con la geometría de nuestra realidad educativa, descubrimos que los grandes enemigos de estas hipótesis se pueden catalogar en determinados fenómenos, tales como a) la visión y perspectiva mercantilista de muchas casas de estudio; b) la ampliada brecha de desactualización entre los nuevos conocimientos y usos de nuevas tecnologías, y el facilismo mediocre de la práctica docente; c) los pocos espacios y la falta de flexibilidad para el desarrollo profesional docente; d) el enfoque religioso fundamentalista, tibio e incompatible con

las ciencias; e) la desvalorización “pública” de lo educativo; f) la ausencia radical de liderazgo educativo en los centros de estudio; y g) la rigidez curricular fomentada por el entorno y por el miedo al cambio. Se puede acceder al texto completo en PDF (Acrobat) en: <http://www.unesco.cl/pdf/programa/sietesab.pdf>

Educación por Internet... ¿y el modelo pedagógico?

En la vorágine de las encrespadas aguas informáticas comienza a emerger una considerable y preocupante cantidad de ofertas de Educación a Distancia a través de internet; algunos la llaman Educación Telemática, otros Educación Virtual o Digital. Lo cierto es que internet, como medio o herramienta, posibilita la capacidad de movilizar información, documentos, imágenes y guías didácticas que permiten establecer una “relación” educativa entre tutores y alumnos, más allá de las barreras espaciales y temporales.

Pero como suele suceder, en el amplio escenario de la oferta educativa, comienzan a pulular cursos, diplomados, maestrías y doctorados a distancia, que poseen un carácter más mercantil que académico, lo cual invita a la reflexión, profundización y conocimiento.

Efectivamente, internet puede ofrecer y garantizar estudios de alta calidad -tanto o más que la presencial- siempre y cuando la seriedad de los programas esté respaldada por ciertos criterios institucionales, empezando por el prestigio de la institución, y siguiendo por la calidad de los tutores, pero, sobre todo, en educación Telemática lo más importante es el “Modelo Pedagógico”. ¿Qué significa el Modelo Pedagógico?: la configuración de una “plataforma” web que no solo integre los espacios tradicionales de aulas y bibliotecas virtuales, sino que, además, cuente con diseños de guías didácticas para la orientación que eviten el “naufragio” en la navegación, y que dichas guías estén sustentadas en una concepción psicopedagógica coherente y en un manejo versátil, a través de tutores especializados.

La Educación Telemática o Educación a Distancia por internet, bajo el rigor de un programa serio y honesto, es tan exigente como la educación presencial; generalmente la evaluación en estos programas se constituye a

partir de los foros debates por correo electrónico, lo que supone el dedicar tiempo suficiente a las lecturas del curso para acceder al conocimiento necesario y ayudar demostrando los propios puntos de vista; por otra parte, la variada participación de personas en los debates, que se encuentran en escenarios geográficos distintos y distantes, enriquece la experiencia del aprendizaje, siendo sustancialmente dialógica, constructiva y aprovechando los entornos.

Universidades como la Oberta de Catalunya (www.uoc.es), la UNED (www.uned.es), la Open University del Reino Unido (www.open.ac.uk), o programas como MENTOR (www.pntic.mec.es), MALTED (www.malted.com), o los Cursos de la Universidad de Murcia (www.um.es), son un claro ejemplo de seriedad académica en educación a distancia utilizando nuevas tecnologías; otro ejemplo a observar, en donde participan docentes y asesores pedagógicos salvadoreños, es el curso experimental que ofrece la Organización de Estados Iberoamericanos a través de su plataforma en www.oei.es/plataforma.

En síntesis, es necesario tener precaución a la hora de invertir en un curso o programa educativo a través de internet que no cuente con un Modelo Pedagógico tangible y con una plataforma telemática apropiada; no hay que ser ingenuo y dejarse llevar por los “adornos” y seudopropagandas de las nuevas tecnologías, que muchas veces son un anzuelo mercantil para engañar a la gente. Siempre que visite un sitio web de oferta educativa por internet evalúe: si posee un modelo pedagógico, una plataforma integral, mecanismos de evaluación pertinentes, recursos didácticos apropiados, descripciones precisas de los procedimientos administrativos, modelos de seguimiento para los alumnos, requisitos de acceso, y currículum y rol de los tutores; las nuevas tecnologías sin un respaldo humano sólido son simples instrumentos inertes; recordemos una vez más que en educación la internet es medio no fin.

La venganza de Galicia... el virus manual

Hace poco tiempo nos llegó a muchos de nuestros buzones de correo electrónico el chiste del “Virus Gallego”, cuyo contenido era el siguiente: “Soy el primer virus gallego. Como los gallegos no tenemos experiencia en programación, este virus trabaja basado en un sistema de HONOR. Por favor: borre todos los archivos de su disco duro manualmente y envíe este mensaje a todos los miembros de su lista de correo. Gracias por su cooperación. Manolo”. Tal como se percibe, es una usual broma que a todos los que no son de Galicia les causa risa; pero que introduce el concepto de “Virus Manual”, tal como lo sistematiza Ignacio M. Sbampato en su artículo titulado “Las más peligrosas alimañas informáticas: los virus manuales”.

Esto parecía un simple chiste, pero en realidad se transformó en realidad cuando nos llegó a muchos el mensaje del virus SULFNBK.EXE. En realidad la aparición del virus W32/Magistr fue el que causó la confusión, ya que logra confundir a los usuarios enviando por correo electrónico mensajes tomados de textos de un equipo infectado con uno o más archivos adjuntos infectados, que también son tomados del sistema. Por esta razón es posible recibir, en un mensaje enviado por él, archivos como el SULFNBK.EXE, o bien CFGWIZ32. EXE o MSOOBE.EXE, todos pertenecientes a Windows en la mayoría de versiones.

El programa SULFNBK.EXE, por defecto en Windows 98, permite restaurar los nombres de los accesos directos del Menú Inicio; es decir, es parte de Windows y está presente en la mayoría de PC infectados o no; casualmente, hace pocos días comenzó a circular el siguiente mensaje en internet: “AVISO URGENTE. Un virus está llegando a través de los mails de modo oculto. Gracias a un aviso pude detectarlo (lo tenía sin saberlo) y eliminarlo. ¡No lo

detecta ninguno de los antivirus actuales!, por las dudas fíjense. Buscarlo del siguiente modo: 1) Ir a Inicio; 2) Luego: Buscar (Find); 3) Archivo o carpeta (fólder); 4) tipear el archivo: sulfnbk.exe; 5) Eliminar (no abrirlo) (delete); y 6) Eliminar de la papelera de reciclaje (empty recycle bin)”.

Para quien no conozca el virus Magistr, este mensaje es similar a las alertas falsas de virus (hoaxes); pero lo peligroso es que muchos realizan el procedimiento y eliminan el archivo sin saber si es importante o no, o si es en serio o en broma. Si mañana circulara el mensaje de que EXPLORER.EXE es un virus letal, y si usted lo elimina arruinaría totalmente su sistema operativo; afortunadamente, la eliminación del SULFNBK.EXE no le afecta sustancialmente a su sistema operativo.

Los virus manuales o “Virus Gallegos” son ya una realidad más que un chiste; parafraseando al experto en virus, Pablo Caruana, este fenómeno es verdaderamente un producto de “Ingeniería Social”, lo que demanda una gran precaución y consulta a los expertos ante las dudas; realmente, a muchos no les preocupa este tema por el alto índice de piratería o porque poseen poca información en su disco duro, o bien poseen respaldos; pero en realidad, la eliminación de un archivo vital le puede causar daños, extravío de información, costos y pérdida de tiempo.

Entonces, de esta experiencia quedan moralejas muy diáfanas: 1) no creer que todo lo que viene por la red es verdadero; 2) a pesar de lo primero, no ser absolutamente escéptico o ingenuo; 3) ante dudas, consultar a expertos en el tema; 4) lo más importante... nunca subestimes a un gallego, es más inteligente de lo que crees... de hecho, los *hackers* gallegos no son tan brutos como los pintan, por fin se desquitaron de aquellos que se han burlado por años; y con base en el propio HONOR de los racionales, inteligentes e ilustrados se vengaron...

¿La educación en la globalización?

Recientemente la *American Association of Schools Administrators* (AASA) elaboró un estudio multidisciplinario donde se determinaron las características que debe tener el sistema escolar para preparar a los estudiantes; el libro “Preparando Colegios y Sistemas Escolares para el siglo XXI” (*Preparing Schools and schools Systems for 21st Century*) de Gary Marx, Frank Withrow y Harvey Long recoge todas las visiones de la ASSA y de otros expertos que han tratado últimamente el tema.

Entre otros resultados, las características de la “nueva escuela y del nuevo sistema” exigen los siguientes aportes: redefinición de la escuela para el mundo digital; igualdad de oportunidades para una educación excepcional con el financiamiento adecuado; educadores estimulados con altas expectativas; crear un proyecto base de currículum para la vida; tecnología interactiva que permita una escuela abierta a toda hora; escuelas que realizan, consideran y aplican investigación; estudiantes que aprenden a pensar, razonar y tomar decisiones; evaluación basada en el desempeño y en las aspiraciones; dirección escolar con liderazgo; entre otros.

“Somos la primera generación con capacidad de destruir el mundo, y la última generación que puede salvarlo, y lo que ocurra dependerá en gran medida de cómo eduquemos a la gente y de cuán dispuestos estemos a impulsar un cambio positivo”, señala el experto Gary Marx; en este contexto, el experto indica que la “virtud cívica” será un factor ético determinante en el devenir educativo de la globalización: “solicité a 55 líderes en educación, gobierno, negocios y otros campos que identificaran qué necesitan los estudiantes para estar preparados para el siglo XXI, y señalaron la importancia de las ciencias básicas. Pero lo más notable fue cómo todos demandaron que necesitamos estudiantes con virtud cívica,

responsables de sus acciones, que acepten y respeten la diversidad y que se involucren y preparen para el gobierno”.

Pero no solamente la educación debe cambiar, no basta tener la tecnología y las características antes mencionadas; a juicio de Pedro Milos, Subdirector del Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) de Chile, el entorno social, económico y político debe transformarse, ya que a los jóvenes se les enseña solidaridad, trabajo en equipo, uso de tecnologías; pero al enfrentarse al mundo real se encuentran con una realidad que está en la antípoda de las escuelas.

Nuestro escenario es una muestra patética de lo que ya se anotó; la crisis ética de los principales actores y líderes del país y sus efectos perversos bosquejan un panorama de contrastes poco esperanzador para nuestros estudiantes; cada día nos sorprende y asalta el sarcasmo, la mentira, la impunidad, el absurdo, el cinismo en las portadas de nuestros principales rotativos; y mientras en la escuela se pretende dar un paso, en la realidad se retroceden diez, por lo que la escuela se transforma en un espacio excesivamente “artificial”...la realidad tiene una alta cuota pedagógica...

Al parecer nuestra Reforma Educativa tiene que luchar con la antirreforma de las estructuras políticas, económicas, sociales y jurídicas; creemos ingenuamente que el sector educativo es un espacio inmune y mágico que nos jalona al desarrollo global, pero en realidad no es así, dado que el sistema educativo es un engranaje más de la realidad nacional; efectivamente, la cultura educativa intenta transformar la conciencia de nuestros niños bajo un paradigma ético, pero pesa más la negatividad a la que están sometidos los niños a través de los espacios familiares minusválidos, los medios de comunicación que reflejan el constante absurdo político y el deformado entretenimiento. A fin de cuentas, deducimos que no basta una Reforma Educativa distanciada de la realidad, se necesita de una urgente y análoga Reforma ética de las estructuras políticas que disminuyan la brecha entre lo que se dice y lo que se hace.

La escuela y el maestro frente a la “Sociedad Informativa”

“Las reformas educativas llegan a ser lo que los docentes son capaces de hacer” (M. Fullan).

“La sociedad en que vivimos, especialmente sus centros de enseñanza y en general los centros de difusión cultural, se encuentran anclados en una vieja racionalidad: la que dimana de la lógica aristotélica, de las divisiones metodológicas cartesianas y del determinismo newtoniano (...) estos planteamientos, típicos del industrialismo, hoy resultan simplistas y rígidos, cuando hemos comenzado a construir la sociedad postindustrial: La Sociedad de la Información y del Conocimiento (...) más que una reforma educativa, es necesaria una revolución en el pensamiento, en la elaboración de nuestras construcciones mentales y en su representación (...) es menester propiciar inteligencias estratégicas y estrategias inteligentes (...) transformando nuestras escuelas en ‘organizaciones que aprenden’ en comunidades de innovación y aprendizaje” (Vilar, Coll, Senegre, Castells).

Este es el escenario global pautado por la incertidumbre, la complejidad y las nuevas tecnologías; la sociedad salvadoreña, tarde o temprano, tendrá la insoslayable necesidad de navegar en estas encrespadas aguas; ¿llegar a puerto o naufragar? es una decisión que dependerá de las “aulas” y, obviamente, de las decisiones políticas que se tomen para afrontar este reto: mejorar la calidad educativa, invertir más en educación y nuevas tecnologías, desarrollo científico, entre otros tópicos.

Pero, por ahora, mientras el olimpo político piensa, analiza y decide, los centros educativos -de todos los niveles- deberán preguntarse por el “equipaje” para esta aventura que se avecina, ya que tarde o temprano las

repercusiones de la sociedad informacional amadrinará a El Salvador, y la intensidad de este acercamiento -tenue o violento- dependerá de la capacidad del recurso humano. A juicio del prestigioso académico Manuel Castells “la revolución tecnológica está transformando las dimensiones fundamentales de la vida humana: el tiempo y el espacio”, efectivamente, del otro lado de la barda, en el mundo desarrollado, los descubrimientos científicos y las innovaciones están ampliando la capacidad productiva y suplantando las barreras espaciales y temporales en muchos ámbitos.

Al parecer, la vorágine científica y tecnológica emerge en los espacios académicos, desde la escuela hasta la universidad; desde esta perspectiva, un factor importante es la capacidad docente de generar dos importantes movimientos en su geometría profesional: a) de cara a la institución -escuela o universidad-, crear equipos de docentes sinérgicos e interdisciplinarios, con la finalidad de constituir verdaderas comunidades académicas de aprendizaje y producción de ideas; y b) de cara a los alumnos, mediar, facilitar e inducir, para posibilitar aprendizajes significativos, flexibles e innovadores, más allá de los objetivos curriculares, buscando el desarrollo de la imaginación, la producción intelectual y el uso de nuevas tecnologías.

Una clave inicial para docentes e instituciones decididos a navegar sin naufragar en las orillas de la globalidad es “información”; en efecto, en el actual proceso de cambio científico y tecnológico la información es materia prima y producto, es hipótesis y tesis, es fuente y proceso; acceder a la información pertinente, conocer sus cauces, formas de obtenerla y utilizarla, es un primer paso posible y necesario en los países en vías de desarrollo; lo que se necesita es poseer conciencia y voluntad de que la información es vital para el desarrollo, y luego hacer docencia y escuela con esta arquitectura informacional; parafraseando a un buen amigo ecólogo: es necesario contar con docentes que tengan “cabeza global y pies locales”.

La “información” en la educación

Una de las mayores preocupaciones actuales de los sistemas educativos, en los países desarrollados, es el acceso y la producción de “información”; así lo demuestra el libro “Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos”, publicado en España, el cual presenta la producción colectiva de un grupo de distinguidos catedráticos, coordinados por Isabel de Torres Ramírez, de la Universidad de Granada. En términos generales, la obra se divide en cuatro apartados; el primero aborda la recuperación de la información y sus fuentes; el segundo trata sobre la búsqueda de la información; el tercero presenta los instrumentos para identificar, localizar y evaluar la información; y el cuarto cierra con instrumentos específicos para la identificación de repertorios, catálogos, bases de datos y redes.

Si el conocimiento es poder, lo que alimenta el apetito epistemológico es la información; Umberto Eco en su obra “Péndulo de Foucault” anota: “... *no hay informaciones mejores que otras, el poder consiste en ficharlas todas, y después buscar conexiones*”; efectivamente, en las sociedades informacionales -o más desarrolladas- la lógica política y económica se sustenta en una innovadora trilogía: el capital debe ser el humano, el sistema de producción debe estar organizado sobre un aparato de conocimiento e información, y la materia prima es consustancial y, paradójicamente, conocimiento e información. En este contexto, el desarrollo científico, se desenvuelve en estas mismas coordenadas, y desde la información de los códigos genéticos hasta los microprocesadores de las nuevas tecnologías, están embriagadas de información y conocimiento.

Si la información es el hecho que comunica (*Recueil de documentation et information, ISO, 1998*), y es a su vez proceso y resultado (el hecho de

comunicar algo y el resultado de esa comunicación), y por ende, genera una modificación mental, podemos decir que tiene mucho que ver con lo educativo. Por cierto, el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la perspectiva docente, implica facilitar el acceso a nuevos conocimientos, utilizando diversas estrategias didácticas de información (libros, separatas, artículos, enciclopedias, internet, etc.); y desde el estudiante, implica construir nuevos conocimientos, utilizando experiencias cotidianas y conjugándolas con la información que brinda el docente, y con otros medios.

En la actualidad, a pesar de nuestras carencias, es absurdo imaginarnos una educación mediocre, ya que las fuentes de información cada vez más nos acorralan e inundan; nuestro problema no es la falta de información, sino que la mayoría de docentes no canaliza adecuadamente el potencial latente de información que nos rodea. Hoy tenemos vertiginosos medios de comunicación, particularmente de prensa escrita, que circula hasta el último rincón del país; además, contamos con Infocentros y Cybercafés en todos los departamentos, y poco a poco, los ciudadanos caen en la cuenta de que es mejor invertir en una PC que en otros aparatos triviales.

En una hora de navegación podemos acceder a un mundo insondable de información que enriquece nuestros conocimientos, bien sea para preparar una clase o para complementar una tarea. El problema crucial de nuestra realidad educativa puede tener dos vertientes: por un lado, el “desconocimiento” de cómo utilizar la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, yendo mucho más de los tradicionales libros de texto, e incorporando otras fuentes de información más “seculares” o menos tradicionales; y por otro lado, la falta de “conocimiento” sobre el uso de nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, concretamente uso de internet y correo electrónico. Erradicando estos nuevos analfabetismos funcionales, el espectro educativo puede transformarse, y así continuar la marcha de la reforma...

“Literatura Gris” y universidad

El concepto de “literatura gris”, en el mundo académico, se refiere a la literatura científica restringida a ciertos círculos de investigadores que producen artículos, informes, monografías, *journals*, etc.; generalmente este tipo de fuentes es de corto tiraje, de bajo costo, y de alta calidad, y generalmente presenta aportes de investigaciones o hipótesis, las cuales nutren a las revistas científicas de arbitraje internacional.

Sobre este tópico, la bibliotecóloga española Isabel de Torres Ramírez afirma: “Lo que se denomina literatura gris -LG- es un conjunto integrado por una extensa gama de documentos que aumenta cada día (...) hecho que se ha convertido en vehículo privilegiado para difundir los conocimientos generados por la investigación, inaugurando, además un nuevo modo de trabajar”.

En el mundo académico y científico real -el de verdad, no como el nuestro- la literatura gris y las revistas de arbitraje internacional son de los criterios más importantes para evaluar o acreditar la calidad institucional; por ejemplo, una pregunta de rigor es cuántos registros ISSN de artículos científicos ha producido al año, o bien cuántas revistas de arbitraje internacional se publican por especialidad. Obviamente, no me refiero a las revistas que publican nuestras universidades, plagadas de fotos, de propagandas y de artículos sin aportes a las ciencias. Si usted tiene curiosidad sobre literatura gris, por ejemplo, en el área educativa puede visitar el “*Education Policy Analysis Archive*” de la Universidad Estatal de Arizona en <http://epaa/asu.edu/epaa/> y podrá comparar la diferencia abismal entre nuestra producción intelectual universitaria y la verdadera producción científica.

Entonces, ¿cuál es el punto de partida para iniciar el verdadero camino de la producción intelectual y científica?; en primer lugar, consolidar una verdadera relación académica con universidades serias, y no simples convenios propagandísticos; a partir de esta relación, conocer los enfoques metodológicos del arbitraje internacional, los cuales exigen elementos sencillos, es decir, que cada artículo cuente con un formato universalmente aceptable, con un *Abstract* bilingüe (inglés-español), bibliografía actualizada, rigor en los aportes, sistema de notas y citas congruente, crear un comité científico para evaluar la calidad de los aportes, entre otros aspectos.

La revistas científicas de arbitraje internacional y la literatura gris de una institución universitaria, constituyen uno de los mayores significantes de la calidad académica; y es que la producción intelectual es el reflejo de lo que sucede en el aula; si el docente investiga y produce, sus clases no serán simple saber por “autoridad”, sino que introduce en la práctica pedagógica nuevos conocimientos; por el contrario, si no hay producción es sinónimo de mediocridad y de falta de actualización profesional.

En este contexto, más allá de las magnificas páginas periodísticas publicitarias y de los *spots* radiales y televisivos; inclusive más allá de las pseudoacreditaciones, la ciudadanía y los estudiantes tienen que juzgar la calidad institucional por el nivel de participación en los padrones de arbitraje internacional, y si es mucho pedir, por lo menos en los indicios de algún esbozo de revista académica seria, que actualmente no pasan de 2 o 3 títulos a nivel nacional ante la vergonzosa cantidad de 27 universidades.

Hacer literatura gris, aunque sea incipiente, no demanda tantos recursos financieros, sino más bien creatividad y voluntad de verdad real para cristalizar ideas innovadoras o experiencias; si logramos producir, en su momento vendrá la etapa de publicar, pero no esperemos tener las condiciones editoriales ideales para iniciar la producción, ya que muchos líderes universitarios de nuestro país aún no están preparados para comprender la importancia de este tema, y están muy ocupados en asuntos financieros...

Pedagogía de la incertidumbre

El año 2001 inició con las incertidumbres de los terremotos y culminó con las incertidumbres del terrorismo; no en vano, algunos intelectuales como Manuel Castells, Edgar Morín y Sergio Vilar habían definido la globalidad como un escenario pautado por la complejidad, la incertidumbre y los excesos informacionales; así será, a partir de ahora, nuestra aldea global: un espacio con límites difusos y un tiempo vertiginosamente acorralado por los partes informativos de lo que sucede, sin saber hasta dónde puede llegar el hecho o el suceso...

La incertidumbre supone la pérdida de seguridades y certezas, esto implica que nuestro equipaje tiene que ser ligero y nuestra capacidad epistemológica tiene que ser aguda y crítica. Vivir en la incertidumbre supondrá un proceso de adaptación cultural enmarcado por la duélica tensión de lo local versus lo global; en este contexto, debemos sumergirnos en las encrespadas aguas globales sin descuidar el oxígeno de la identidad, ingresando así a las dos vertientes que nos propone Castells en su obra “La Ciudad Informacional”: Espacio de flujos (articulación de poder y de riqueza) y espacio de identidades (articulación de la experiencia cotidiana y lo local).

Pero, ¿a causa de qué tenemos que vivir con las incertidumbres? Desde que se inventó el microprocesador en 1971, seguido por las técnicas de recombinación genética y la revolución tecnológica de las comunicaciones, ingresamos a una cautelosa reestructuración del capitalismo que logró barrer con las utopías socialistas, generando así una densa atmósfera homogeneizante que aún se cristaliza en Afganistán; esta circunstancia bosqueja al capitalismo como sistema social, al informacionalismo como modo de desarrollo y a las tecnologías de la información como poderoso instrumento de trabajo.

Esta compleja matriz que envuelve a las ciudades, no sólo genera milimétricas redes de comunicación; pero, cuidado, se comunica e interconecta información, debilitando el capital social, ya que cada vez más nos relacionamos por medios tecnológicos, y pasamos más horas frente a aparatos, generando un doble efecto: individualismo exacerbado y mecanicismo afectivo. Veamos ejemplos sencillos: cada vez más los niños juegan con aparatos interactivos en donde no necesitan otros referentes humanos; los efectos tecnológicos desde lo lúdico hasta lo laboral, son cruciales; en todo espacio hay microchip, microprocesadores, tarjetas electrónicas; una considerable parte de la sociedad se informa y comunica a través de computadoras; cada vez más los medios de transporte son regidos por cerebros artificiales...

Entonces, cuando creemos que el futuro está garantizado y cuando confiamos ciegamente en la tecnología, aparece el rostro de la naturaleza (terremotos) o un atisbo de la rudimentaria máquina humana (terrorismo), y nos vuelven a dar una lección implacable de los principios reales que rigen nuestro mundo: naturaleza y persona; y es aquí donde emerge la incertidumbre: cuando nos desconectamos de estas dos realidades...

Pero más allá de esta incertidumbre estructural, están las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión, que generan una tipología de incertidumbres más particulares y cotidianas. Si creemos unívocamente que las tecnologías y los sistemas informáticos nos van a dar certeza estamos equivocados, ya que siempre, insoslayablemente, detrás de cualquier átomo tecnológico está la mano humana disociando, afectando, plasmando su identidad siempre perfectible.

El *Imprinting* cartesiano que nos ha domesticado a los occidentales -junto a algún mito- hoy se desenmascara frente a lo inesperado; nos vemos en el espejo y descubrimos nuestro vil reflejo detrás del horror, de la miseria y de la barbarie. Bienvenido a la globalización...

Educación y sociedad informacional: Perplejidades y perspectivas

Antes de reflexionar sobre las perspectivas de la Educación para la Sociedad Informacional, es menester definir la antípoda en la cual se debaten los sistemas educativos latinoamericanos; en efecto, nuestros perplejos escenarios pautados por el determinismo y el conformismo cognitivo han fraguado, lo que Edgar Morín llama un “*Imprinting Cultural*”; se trata de una huella matricial de difícil retorno, que se ha acrisolado en nuestras costumbres, creencias, docentes, instituciones educativas y sistemas.

En un informe de la Fundación Viladecans sobre la realidad educativa de nuestro país, el especialista Bernardo Grande, citando a Sergio Vilar, anotaba: “La sociedad en la que vivimos, especialmente sus centros de enseñanza y en general los centros de difusión cultural, se encuentran anclados en una vieja racionalidad: la que dimana de la lógica aristotélica, de las divisiones metodológicas cartesianas y la del determinismo newtoniano. También numerosas empresas e instituciones permanecen anquilosadas en esos planteamientos, típicos del industrialismo, que hoy resultan simplistas y rígidos, cuando hemos comenzado a construir la sociedad postindustrial: La sociedad de la información y del conocimiento”.

La cita es emblemática y preocupante, y no es para menos; las grandes inversiones en educación durante la década de los noventa en Latinoamérica han generado un cambio poco perceptible, se reformó todo menos lo que se tenía que reformar...; el Director de FLACSO Argentina, Daniel Filmus, lo define como “década perdida” (...) seguimos con altos índices de pobreza y de exclusión social, la investigación brilla por su ausencia, y los indicadores educativos de cobertura, analfabetismo, repitencia y costo-efectividad son desfavorables, y los porcentajes del PIB que se invierten

en educación se mantienen realmente estáticos al contrastarlos con las tasas de crecimiento demográfico.

Siguiendo a Bernardo Grande, y en él a Vilar, encontramos algunas pistas para ensamblar un andamiaje de perspectivas acorde con lo informacional y cognoscitivo: “más que una reforma de la enseñanza, es necesaria una revolución en el pensamiento, en la elaboración de nuestras construcciones mentales y en su representación. En pos de esas finalidades, la conjunción de las nuevas tecnologías con los métodos transdisciplinarios, es la que puede ofrecer una “inteligencia estratégica”, y a la vez “estrategias inteligentes”, para que las “mundializaciones” en marcha desemboquen en una verdadera y nueva civilización, y no en una nueva barbarie (como temen algunos científicos)...”.

La globalización -o mundialización- es aleatoria, compleja y difícil para los países en vías de desarrollo; no por esto, los sistemas educativos deben caer en una resignación providencial; por el contrario, la revolución de pensamiento y el cambio radical y antagónico deben iniciar en el aula, a través de múltiples estrategias de responsabilidades compartidas, entre ellas: a) formar nuevos docentes que maniobren con las cegueras del conocimiento -error e ilusión- y estén conscientes de la incertidumbre; pero, sobre todo, que estén formados sobre el rigor de lo informacional y del conocimiento pertinente; b) crear niveles educativos flexibles y constructivistas, que permitan a los estudiantes trazar su destino académico; c) fortalecer entornos educativos pautados por la interdisciplinariedad, la complejidad y el acceso y uso de las nuevas tecnologías, particularmente en las aulas; d) consolidar los ejes éticos de la cooperación, solidaridad, identidad y diálogo, tanto en lo curricular como en lo administrativo; y e) declararse en transformación permanente por la calidad. Sólo así podremos dar el primer golpe de timón para ingresar a las encrepadas aguas globales.

Hugh Miller y la metáfora de Goffman

Miller recurre a una figura metafórica para introducir la reflexión sobre la identidad en el formato de autopresentación en internet; en efecto, Goffman planteó una teoría de interacción social, la cual es hilvanada por Miller en “La presentación de uno mismo en la vida electrónica: Goffman en la internet”.

Goffman diseñó una taxonomía de las estructuras o conceptos en la interacción social (1964); según esta teoría, en la interacción comunicativa *face to face* existe una necesidad de empatía; la gente diseña escenas, técnicas, comportamientos para interactuar; se trata de “conspiraciones” elaboradas de forma incidental en torno a los tópicos de comunicación; desde esta perspectiva, Goffman distingue entre comunicación causal (elaborada) y casual (espontánea).

La comunicación electrónica a través de internet plantea importantes interrogantes en torno a la estructura de interacción; la presentación en la comunicación y en cualquiera de sus modalidades -como parte de la identidad-, generalmente es elaborada, dirigida...

Existe una analogía entre la comunicación presencial y la electrónica, con sus respectivos matices; en la comunicación electrónica -generalmente asincrónica- la interacción es mediatizada por circunstancias muy diversas (a todos, a un grupo, a uno, a nadie); y si bien la comunicación presencial necesita de ciertas coordenadas básicas, en la comunicación electrónica se puede partir de un gran margen de incertidumbres o liberalidad.

El contacto -según Goffman- es importante en la interacción, y en la web es, ante todo, contacto; pero el contacto a través de la web es más espontáneo, ya que no se perciben “compromisos” inmediatos. Es posible que en una

web la información sobre el emisor nunca sea conocida (...) en este contexto la función del emisor o receptor en la interacción electrónica es sumamente paradójico, bien sea porque el emisor no dice todo lo que es, o porque al receptor no le interesa todo lo que el emisor propone...

Las webs asociadas a interacción -o presentación- se derivan, análogamente, de los modelos de presentación presencial; en este contexto, Miller propone una categorización de formas de presentación: a) presentación personal-individual; b) presentación del yo como parte de una organización; c) presentación del yo en estructura grupal; d) presentación del yo en formato idealista-ideológico (*links*); e) presentación de lo que el yo cree que es o sabe.

La comunicación electrónica no es análoga a la interacción simbólica clásica, aunque se deriva de ella, y en cierta medida las páginas web de interacción reflejan parte de la identidad o personalidad de los sujetos que las elaboran; hay secretos, cualidades e imaginarios que se ocultan y demuestran en la interacción, tanto en la interacción presencial como en la electrónica. Efectivamente, hay que saber entre líneas -o entre píxeles- para conocer las intenciones...

El abordaje de la identidad en la lectura de Miller parte de la autopresentación, aspecto que es crucial en el marco del análisis identitario; ¿quién soy?, ¿quién creo que soy?, ¿qué creen los otros que soy?, son preguntas capitales en esta discusión.

Es importante destacar, como otro punto de inflexión, que Miller da pautas para estudiar la identidad desde la “interacción” a través de la web, y para ello llega a proponer una interesante taxonomía en cinco categorías; asimismo, plantea las limitantes, circunstancias y retos posibles entre el emisor y el receptor.

Miller cierra su artículo con una gran pregunta o problema: “hay que saber leer entre líneas para conocer la intención...”, pero sobre el devenir del artículo propone una secuencia de posibles preguntas que se podrían resumir en la siguiente agenda: ¿cuánto conspiran las personas para presentar su “sí-

mismo”?; ¿qué grado analógico puede existir entre la interacción presencial y la interacción electrónica?; ¿existen otras circunstancias que mediatizan la interacción -además de la personal, grupal, total o nula-?; ¿cómo funcionan los “compromisos” -poscontacto- en la interacción electrónica?; ¿existen diferencias sustantivas en interacción electrónica que no se deriven de los comportamientos presenciales?; ¿cómo operan en la interacción y qué diferencias hay en el manejo de los secretos y cualidades de la persona?; ¿cómo leer entre líneas -o entre píxeles- los mensajes utilizados para la interacción?; entre otras.

La idea más destacada en el artículo es la utilización de los principios de Goffman como instrumento de interpretación para comprender la interacción a partir de la autopresentación.

También se destaca el aporte taxonómico en sus cinco categorías: a) presentación personal-individual; b) presentación del yo como parte de una organización; c) presentación del yo en estructura grupal; d) presentación del yo en formato idealista-ideológico (links); e) presentación de lo que el yo cree que es o sabe.

En términos generales el aporte de Miller propone una perspectiva concreta de la identidad *online*: la interacción en su momento de autopresentación, la cual bien podría replantearse como el punto de partida de la identidad en internet.

El contexto de la reflexión es sumamente válido y vigente, ya que aborda un tema de rigor cotidiano en la internet; en efecto, la interacción es un principio programático de comunicación que se traslada del escenario presencial -Goffman- al escenario electrónico. Desde esta perspectiva se deduce la visión holística, ya que Miller toca la arista de un tópico medular con un ingenio metafórico, presentando un eje de la identidad y de la comunicación, como lo es el *yo-web* o *e-yo*, o parafraseando a Heidegger: “el-ser-en-red”.

Leyendo a Hakken: *Computer revolution*

Hakken plantea el problema del sujeto en el escenario de la revolución computacional llamada *Computer Revolution* (CR), como un nuevo hito histórico que desplaza a la revolución industrial; el enfoque antropológico parte de los correlatos asociados al devenir tecnológico informático y de su impacto en la sociedad a modo de coocurrencia.

Las PC están cambiando los entornos y sociedades, ellas están presentes en la vida de la gente, y más allá de su sentido científico existe un espectro cultural, el cual permite interpretar que a través de las PC, los humanos son mediadores en el dominio de una actividad; las PC empoderan al sujeto.

Más que un concepto de cibercultura, Hakken parte de una pregunta crucial: ¿Están cambiando o transformando las PC a la sociedad?; a partir de esta pregunta se plantea un tema sustantivo y de supervivencia: La fuerza de trabajo y la supervivencia laboral, que hoy más que nunca están mediatizadas por los intangibles y lo informático; la velocidad de cambio curricular, de nuevas competencias (*literacy skills*) y la innovación en los procesos y procedimientos están vinculadas a las PC; de hecho, la prosperidad de los individuos depende de la capacidad de manejo de la información mediada por tecnologías.

El autor plantea algo más radical: si la CR es un recurso social, ¿puede aumentar o disminuir la calidad de vida?; las posibles preguntas van y vienen en el artículo, dejando una cierta incertidumbre para que el lector tome partida; al respecto apostamos que sí pueden aumentar la calidad.

Desde esta perspectiva el enfoque cultural de Hakken se centra en el estudio de los entornos sociales, en los mecanismos de supervivencia y en el análisis

de relaciones laborales; se trata de un escenario cultural austero, escéptico y parco, pero sumamente real; en efecto, la cultura como tal se constituye o desenvuelve en la supervivencia humana, en sus formas de realización y desarrollo y en la capacidad de trabajo para transformar la historia.

Considero que Hakken no aborda de *facto* el problema de la cibercultura como un fenómeno ad hoc en su discurso, sino más bien, entre líneas descarga una tormenta de ideas para ensamblar el complejo escenario.

A mi juicio lo más innovador del artículo o lo más relevante es la propuesta de dos conceptos o neologismos de Hakken: computopía, como una actitud antropológica que ve en la CR una oportunidad de desarrollo; y computropía, como un temor hacia los impactos tecnológicos (p.e. promoción del desempleo).

La computopía (como lugar = topos) y la computropía (como deterioro = tropos), que más cotidianamente podrían verse respectivamente como tecnofilia y tecnofobia, plantean un tópico relevante para analizar las dicotomías sociales frente al fenómeno, bien sea en el análisis -GAP- de las sociedades mismas, o en la configuración global norte-sur; lo cierto es que en cualquiera de sus dimensiones, existen diversos puntos de vista -y vistas desde un punto- para juzgar el impacto o desarrollo de una revolución informática.

Otro tema relevante podría consistir en el análisis de la propuesta de Hakken sobre la mitificación o la sobredimensión de la inducción en la RC; esto supondría, como el mismo Hakken sugiere, la necesidad de hacer análisis narrativo y discutir el tema.

Las líneas de investigación que sugiere el artículo de Hakken podrían ser: El poder de los artefactos se enfrenta al sonambulismo de la tecnología; las causales de los cambios sociales no se pueden absolutizar a la CR; ¿la CR es consecuencia o causa?; la emergencia de los TAN (*Technology Actor Network*), ¿cuál es su impacto en la sociedad actual?; la propuesta de los estratos: 1. El fin de la era de los humanos o la revolución de la computación como una

especie de revolución; 2. El fin del trabajo o la revolución de la computación como revolución social; 3. La revolución de la computación como una nueva sociología del trabajo; 4. La revolución de la computación como solamente otra tecnología más; 5 a 7. Computación como devolución; ¿es realmente viable o posible hacer esta lectura?

Identidad, infancia e Internet: de lo icónico a lo digital

Según Jean Piaget en su obra “La formación del símbolo en el niño”, la adquisición del lenguaje y de la identidad en los niños está subordinada al ejercicio de una función simbólica que se apoya en el desarrollo de la imitación y del juego; en efecto, la construcción de la identidad como proceso social e histórico tiene un sutil punto de partida en la etapa pueril, muchas veces obviado por las consideraciones de antropólogos, psicólogos y psicoanalistas, quienes buscan respuestas sobre la identidad en grupos etarios adultos a partir de la madurez de la personalidad.

Los niños en edad escolar en un contraste vertiginoso de experiencias biopsicosociales construyen su yo; imitan, juegan y sueñan, y dialogan con su entorno y lo incorporan con facilidad; e individualmente construyen su carácter y sus rasgos como base de su personalidad (Burr, 1997); pero más allá de los esencialismos posmodernos, y universalizando el comportamiento emergente y espontáneo de los niños, la construcción del yo tiene que ver con la alteridad total de la realidad (personas y cosas) y su acomodación psíquica.

Acercándonos al campo del titular de esta reflexión: Identidad, infancia e internet, es necesario recurrir al devenir histórico propuesto por Turkle en: *What Are We Thinking About When We Are Thinking About Computers?*, concretamente en “*Thinking About Aliveness by Playing with Computer Toys*”, que refleja la compleja evolución en la relación niño-juguete, asociada a los vertiginosos cambios tecnológicos, lo cual se consigna en la siguiente opinión:

“During the past twenty years the objects of children’s lives have come to include machines of even greater intelligence, toys and games and programs that make these first cyber-toys seem primitive

in their ambitions. The answers to the classical Piagetian question of how children think about life are being renegotiated as they are posed in the context of computational objects (Simulation games, robots, virtual pets) that explicitly present themselves as exemplars of artificial life”.

En los planteamientos curriculares² del nivel preescolar aparecen los contenidos y tópicos asociados al mundo tecnológico; desde estos niveles iniciales, los objetivos de aprendizaje proponen la manipulación de *hardware* elemental (*mouse*, *screen*, teclado, etc.) para utilizar aplicaciones y *software* básico que refuerzan colores, números, letras, etc. Ya en el nivel básico, de primero a tercer grado, el nivel de complejidad aumenta, y en el segundo ciclo, cuarto a sexto grado, los niños acceden a internet, envían correos y navegan.

Desde esta perspectiva, una pregunta crítica a modo de problema se encausa al siguiente enunciado: ¿en qué medida la internet, como herramienta lúdica, de entretenimiento o de tareas educativas, configura la identidad de los niños en edad escolar?

Rosa Isabel Montes Mendoza en “¿Una pedagogía distinta?: Cambios paradigmáticos en el proceso educativo” (2000) señala que el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es un tema recurrente que está generando un gran impacto sustantivo en la mayoría de docentes, alumnos y aulas; asimismo, María Ruiz Gutiérrez en “Tecnología Educativa: Nuevos Retos, Nuevas perspectivas (2001)” indica que las TIC están modificando el enfoque pedagógico, y por ende, afecta positivamente el aprendizaje de los estudiantes, siempre y cuando el uso de internet sea orientado. En este sentido, habría que reflexionar sobre la relación aprendizaje y construcción de la identidad, ambos temas ubicados en la edad escolar y ante la mediación de las TIC.

La definición de Bruner sobre persona: “...un universo motivacional y cognitivo compacto, único y más o menos integrado, un centro dinámico de

2 Nota: ver MINED; “Fundamentos Curriculares de la Educación Nacional en el marco de la Reforma Educativa en Marcha”; San Salvador, 1995.

conciencia, emoción, juicio y acción, organizado en una totalidad peculiar y en contraste con otras totalidades semejantes y con un trasfondo social y natural”, evoca indirectamente al tema educativo, ya que las “motivaciones” tienen que ver con experiencias de la alteridad y los “contrastes con otras totalidades y trasfondo social” son, de hecho, circunstancias que se planifican y realizan conscientemente en el aula; a partir de esta acepción, es posible imaginar que en las escuelas de la sociedad informacional las TIC tienen un lugar importante, y por ende, los niños y las niñas pasan buena parte de su tiempo escolar (y también en sus casas, haciendo tareas) frente a una PC conectada a internet. Desde esta perspectiva surgen nuevas preguntas: ¿Qué impacto está teniendo en los niños el acceso a un universo de información a través de internet, mucho más amplio que el acceso tradicional?; ¿Qué implicaciones tienen en la construcción de su yo: los nuevos juegos interactivos, las nuevas formas de comunicación, el poder navegar virtualmente hacia nuevos destinos?; ¿Qué diferencias, sustantivas y asociadas al uso de TIC en el proceso de aprendizaje y en la construcción de identidad, habrá entre niños con acceso y niños sin acceso?

Por otra parte, no hay que descuidar el tema de la epistemología en el aprendizaje; es sabido que el cerebro humano puede registrar bajo condiciones normales alrededor de 36,000 imágenes por hora; y los ojos pueden captar más de 30 millones de fragmentos de información por segundo.³ Efectivamente estamos ante el paradigma visual, que traducido en términos pedagógicos nos indica que el aprendizaje más efectivo es aquel vinculado a imágenes, tal como puede darse a través de las TIC; en este sentido, nos formulamos esta pregunta: ¿Los niños y las niñas que aprenden utilizando TIC poseen un aprendizaje más efectivo o de mayor calidad?

³ Nota: ver “What Works, Research About Teaching And Learning”, Washington, 1982.

Bibliografía

Gutiérrez, M.R; “Tecnología Educativa: Nuevos Retos, Nuevas perspectivas” (2001).

Montes Mendoza, R.I; “¿Una pedagogía distinta?: Cambios paradigmáticos en el proceso educativo”; Ed. OEI; Madrid, 2000.

Piaget, J.; “La formación del símbolo en el niño”; Ed. Fondo de Cultura Económica; México, 1996.

Texto del Profesor; UOC; Curso: “Comunidades Virtuales: identidad y cultura en el ciberespacio” (2002).

Trahtemberg, L.; El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar; Revista Iberoamericana de Educación, n.º 24; Madrid. 2000.

Turkle, M; “*What Are We Thinking About When We Are Thinking About Computers?*”.

Análisis

Nueva economía, innovación tecnológica y cambios laborales

Sobre la nueva economía

Según Manuel Castells, la nueva economía y la empresa en red no son fenómenos que dependen unívocamente del internet ni de sus derivados (*e-commerce* o comercio de *software*); incluso más allá de la escalabilidad, de la interactividad y de la flexibilidad, surge una nueva forma manifestativa de la sociedad informacional que posee cuatro dimensiones correlacionadas: 1. La productividad y la competitividad dependen de la capacidad de generar conocimiento e información; 2. La economía global es su base; 3. Existe una nueva forma de organización; y 4. Se desarrolla sobre la base de la transformación tecnológica (Internet).

Se trata entonces de una nueva forma de generación de productividad y competitividad asociada a la innovación tecnológica -como factor crítico- la cual se enmarca en un mapa de factores vinculantes (diagrama de Lección 4^a); a continuación se profundiza sobre el significado de este factor y se plantea una lectura más profunda de la nueva economía y de la empresa en red desde la innovación tecnológica, como posibilidad y auge para estimular el crecimiento económico y empresarial, ya que tal tópico aparece como punto neurálgico del diagrama. Pero el hecho de que exista una nueva economía supone un aumento considerable de la productividad, lo cual a su vez implica la existencia de respaldos de innovación tecnológica en la productividad misma; para Castells “la innovación depende de la generación de conocimientos permitida por el acceso abierto a la información, información que está accesible *online...* (y a su vez) la innovación sigue siendo el producto de la mano de obra

inteligente, pero en forma de intelecto colectivo,”⁴ de donde se deduce la importancia de las “redes de cooperación de fuente abierta” en los nuevos escenarios de innovación.

Sobre la innovación tecnológica

En la sociedad actual, del conocimiento y de la información, la innovación tecnológica es un requisito de la creación de riqueza; en efecto, estamos viviendo actualmente la era de la innovación.⁵ En las economías desarrolladas y competitivas, sólo existen tres formas de que el trabajo de las personas produzca nueva riqueza empresarial de manera sostenible: captar y fidelizar clientes, incrementando la cuota de mercado en una actividad determinada; optimizar procesos, incrementando la productividad del trabajo y, sobre todo, desarrollar nuevos productos y servicios para crear actividades enteramente nuevas. En estos tres frentes, poco se puede hacer sin innovación. Según aparece en el Libro Verde de la Innovación de la Comisión Europea, la innovación se considera como sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas económicas y sociales, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad. Se aportan además ejemplos como nuevas vacunas y medicinas (mejora de la salud), *air-bag* y ABS (mayor seguridad en los transportes), telefonía móvil (mejora de las telecomunicaciones), tecnologías menos contaminantes, etc., que ilustran el concepto más amplio de lo que es la innovación. También la OCDE, en su Manual de Frascati define la innovación como la transformación de una idea en un producto o servicio comercializable, un procedimiento de fabricación o distribución operativo, nuevo o mejorado, o un nuevo método de proporcionar un servicio social.⁶

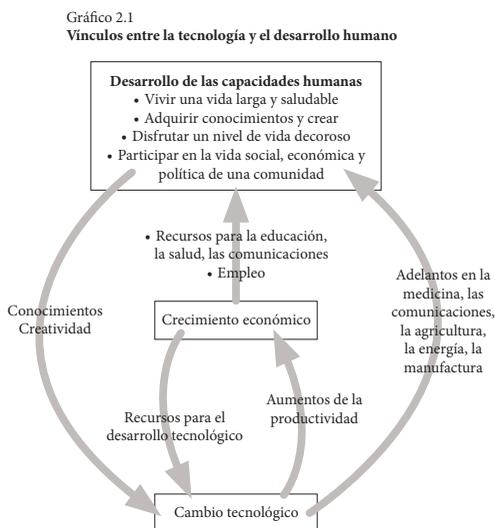
La gestión de los recursos tecnológicos de las empresas es hoy una de las áreas claves para alcanzar resultados en un mercado global competitivo.

4 Cfr. Castells, Manuel; “La galaxia Internet”; Ed. Areté; Barcelona, 2001; Pág. 119 y 120.

5 Cfr. CEIM-Comunidad de Madrid; “La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas”; disponible [online 10-03-03] <http://www.campus-oei.org/salactsi/libro9.pdf>

6 Cfr. Tapias Fernández, Fernando Disponible [online 10-03-03] <http://www.campus-oei.org/salactsi/libro9.pdf>

En particular, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante, TIC) aparecen en todas las fórmulas que rigen los procesos de innovación, unidas de forma compleja a otros factores de orden económico, organizativo, técnico y psicológico. La lección que cabe extraer es que hay mucho trabajo esperando en todos esos sectores económicos, porque las TIC, en su aplicación, son tecnologías transversales, es decir, universales, multisectoriales y multidimensionales. Se desprende también que, aunque la fuente primordial de la innovación tecnológica surge de la actividad en I + D (Investigación y Desarrollo), su desarrollo culmina en una multiplicidad de actividades técnicas en las empresas para innovar en la oferta de productos y servicios, cerrándose así realmente el ciclo tecnológico. Respondiendo a esta realidad, el plan nacional anteriormente llamado de I + D ha pasado a denominarse I + D + I (Investigación, Desarrollo e Innovación).⁷



Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2001, PNUD.

Se considera la innovación tecnológica como un fenómeno socioeconómico que es puesto en marcha y concretado por diversos agentes de la sociedad (empresas, universidades y otras organizaciones productivas). Este fenómeno implica la introducción exitosa en la sociedad y en el mercado, en los procesos de producción o en las propias organizaciones, de nuevos productos, tecnologías o servicios intensivos en conocimiento; las innovaciones

implican por lo tanto una serie de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales.⁸

7 Nota: tomado de los objetivos del curso sobre Innovación tecnológica del Prof. Fernando Sáez Vaca; disponible [online 10-03-03] Ref. <http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/innovaciontecnologica.html>

8 Cfr. Disponible [online] Ref. <http://nuyoom.utm.mx/~redii/cursos/dpt/inov.htm>

Según señala el documento del PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano 2001: Tecnologías para el Desarrollo, las innovaciones tecnológicas afectan doblemente el desarrollo humano (gráfico 2.1 del IDH).⁹ En primer término, elevan de modo directo la capacidad humana. Muchos productos, entre ellos variedades de plantas resistentes a las sequías para los agricultores que viven en climas inestables, vacunas para enfermedades contagiosas, fuentes de energía no contaminante para la cocción, acceso a la Internet para la información y las comunicaciones, mejoran directamente la salud, la nutrición, los conocimientos y los niveles de vida de las personas y aumentan sus posibilidades de participar más activamente en la vida social, económica y política de la comunidad.

En segundo lugar, las innovaciones tecnológicas constituyen un medio para lograr el desarrollo humano debido a sus repercusiones en el crecimiento económico gracias al aumento de productividad que generan. Elevan los rendimientos agrícolas de los campesinos, la producción de los obreros y la eficiencia de los suministradores de servicios y de las pequeñas empresas. Crean asimismo nuevas actividades e industrias, como el sector de la tecnología de la información y las comunicaciones, que contribuyen al crecimiento económico y a la creación de empleos.

El desarrollo humano es igualmente un medio importante para alcanzar el desarrollo tecnológico. Las innovaciones tecnológicas son una expresión de la potencialidad humana. Mientras más elevados sean los niveles de educación, más notable será la contribución a la creación y difusión de la tecnología. Más científicos podrán dedicarse a la investigación y el desarrollo, y más agricultores y obreros de mayor nivel de educación podrán aprender, dominar y aplicar las nuevas técnicas con mayor facilidad y eficacia. Además, la libertad social y política, la participación y el acceso a los recursos materiales crean condiciones que alientan la creatividad popular.

Pero, ¿qué es innovación tecnológica?, para responder a esta pregunta hay varias posibles respuestas: 1) Es un factor necesario e imprescindible

9 Cfr. PNUD: Informe sobre Desarrollo Humano 2001: Tecnologías para el Desarrollo; disponible [online] <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/>

para mejorar la competitividad de las empresas. 2) Impulsa la cooperación internacional a través de redes de cooperación tecnológica regional, y el asesoramiento directo a las empresas. 3) Promueve la transferencia de tecnología y organiza sesiones de divulgación que ponen en contacto la oferta y la demanda de tecnología. 4) Mejora la competitividad de las empresas aumentando el nivel tecnológico mediante la creación de nuevas tecnologías aplicadas a productos y procesos. 5) Fomenta las tareas de investigación y desarrollo. 6) Potencia la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación. 7) Estudia la mejora de aspectos técnico-computacionales que aumenten la productividad en los procesos de desarrollo e integración de *software*.

Existen dos formas para gestionar innovación: *Innovación gradual*. Los cambios tecnológicos son de manera creciente y en períodos cortos, de manera que su introducción no revoluciona sino que mejora algún aspecto para la satisfacción en las necesidades del usuario. *Innovación radical*. Creación de tecnología que lleva a la creación de áreas completamente nuevas.

¿Qué fomenta la Innovación Tecnológica?: adopción de nuevas tecnologías que mejoren la competitividad; fijar objetivos claros que fomenten la creatividad; adelanto a las necesidades del usuario; crear incentivos claros que premien a grupos de trabajo con éxito; el mejor uso de los recursos; cambio de procesos de trabajo que lleven a la mejora de la competitividad; creación de consorcios para el desarrollo compartido; y flexibilidad en las estructuras de empresas e instituciones.

¿Qué implica la innovación tecnológica?: 1) Fomenta las tareas de investigación y desarrollo, y se potencia la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación. La creación de los Centros de Transferencia de Tecnología Universidad-Empresa es un buen ejemplo de esta colaboración. 2) En la mayoría de los productos, si bien el precio no desaparece como factor de competitividad, otros factores como las características de los productos y sus atributos para satisfacer especificidades de la demanda tienen cada vez más importancia. 3) Los requerimientos en materia de dominio tecnológico que plantea la fabricación de este tipo de bienes hacen que su presencia

sea proporcionalmente mayor en el comercio entre países desarrollados (PD). 4) Estudios recientes consideran que el impacto de las inversiones en investigación y desarrollo (I+D) no sólo es positivo y altamente significativo para el crecimiento económico, sino que, además, dicho impacto es mayor para el crecimiento económico en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados.

Sobre los cambios laborales

Si el trabajo está sufriendo un cambio profundo, tal como lo señala Martin Carnoy en “La transformación del trabajo en la nueva economía global”, el sector educativo deberá ser el primero en revisar los fundamentos y contenidos curriculares; desde esta perspectiva, el siguiente trabajo intenta contrastar los principios programáticos -a partir de Carnoy- de la “flexibilidad e interconectividad” del espectro laboral en la nueva economía y la empresa en red, con los lineamientos educativos que deberían orientar la reformas curriculares.

Efectivamente, la hipótesis de esta reflexión podría apuntar y apostar hacia la necesidad de los cambios educativos -curriculares, especialmente en el nivel superior- como factor sustantivo para responder a las necesidades de flexibilidad e interconexión laboral que demanda el escenario de la nueva economía, la empresa en red y las circunstancias, tanto a nivel organizativo empresarial como en el ámbito del mercado global. En efecto, la cantidad y la calidad del capital humano son factores cruciales en el crecimiento económico de una nación, y la adaptación o actualización de éste a los nuevos procesos de innovación que rigen las coordenadas económicas y laborales dependerá de la capacidad pedagógica, curricular y experiencial que se pueda enseñar, aprender y experimentar en los recintos educativos, particularmente en las universidades. Inclusive el mismo Carnoy nos advierte que “*Las universidades de los Estados Unidos (y de Japón) también dependen ahora en gran medida de los estudiantes graduados extranjeros de ciencias e ingeniería para llevar a cabo la investigación en proyectos financiados por el gobierno*”¹⁰, lo que nos hace suponer

10 Cfr. Carnoy, M.; “La transformación del trabajo en la nueva economía global”; Pág. 6.

la importancia que tiene el sector educativo en el desarrollo y el impulso de la nueva economía, no sólo porque se formen profesionales que nutran las filas laborales, sino también por ser un espacio de vital importancia en el desarrollo de la investigación y de la innovación.

Retos educativos

Considerando las anteriores perspectivas, particularmente las ideas de Manuel Castells y Martin Carnoy -de modo sintético y simplificado- y ubicándolas en una matriz, se intentará proponer lineamientos estratégicos para responder a tales exigencias desde múltiples perspectivas educativas: diseño de nuevos programas, políticas institucionales, arquitectura curricular, contenidos programáticos, entre otros.

Transformaciones laborales y tecnológicas	Exigencias universitarias
Flexibilidad: el trabajo en su dimensión espacio-temporal puede adaptarse constantemente a productos, procesos y mercados cambiantes; esto supone, una mayor autonomía.	<p>Diseño de programas flexibles que le permitan al estudiante trazar su destino académico conforme a intereses y vocación profesiográfica; un enfoque curricular con opciones bastante abiertas en función de asignaturas optativas.</p> <p>Contenidos de asignaturas que permitan emplear pensamiento crítico, así como casos simulados para la toma de decisiones.</p>
Empresas. Exigen más cualificación superior, capacidad de autoprogramarse, responsabilidad individual, disposición de seguir planes flexibles y trabajar jornadas más prolongadas; y sobre todo flexibilidad de la mano de obra acorde a las exigencias de la producción en mayor o menor grado (mano de obra: <i>just in time</i> y <i>outsourcing</i>); en síntesis, una visión más contractual por productos concretos. Asimismo, las empresas cada vez más se autocomprenden como parte del mercado global.	<p>Enfoque pedagógico de enseñar a aprender para aprender toda la vida.</p> <p>Diseño de programas especializados de posgrado.</p> <p>A nivel docente, delegar responsabilidades críticas a los estudiantes y evaluar desempeño.</p> <p>Asignaturas que permitan una visión planetaria de la ciencia, o que contengan elementos de análisis global.</p>
Trabajadores: buscan lazos más débiles con las empresas, y se acomodan, cada vez más a un formato de <i>free lance</i> requiriendo más libertad y desplazamiento, bajo un formato contractual con mayor libertad, que les permita lazos con varias compañías.	<p>Asignaturas que permitan la innovación y la aventura a través de la creación de proyectos (p. e. incubadoras de empresas).</p> <p>No formar buscadores de empleo, sino empleadores.</p>

Transformaciones laborales y tecnológicas	Exigencias universitarias
<p>Interconexión en red: nueva lógica empresarial, en la que las jerarquías y formas organizativas cambiantes se basan en conexiones interactivas entre diferentes niveles y puestos dentro de la empresa, entre empresas y dentro del mercado; las TIC facilitan este fenómeno. Se trata de una nueva forma de aprender sobre nuevas condiciones laborales, proyectos e innovaciones para desarrollar estrategias en el mercado.</p>	<p>Enfoque curricular interdisciplinario, trabajando varios docentes de disciplinas distintas en un proyecto unitario.</p> <p>Programas con visitas a empresas; invitar a gerentes de empresas a que expongan sus experiencias en clase.</p>
<p>Consecuencias de la flexibilidad y la interconectividad: producen dos efectos: a) los individuos o las empresas que no se adaptan a esta nueva dinámica quedan gradualmente desfasados por la competencia; b) el nuevo formato induce a la individualización y multidiversificación de las tareas laborales.</p>	<p>Contar con un eje transversal programático sobre <i>life-long learning</i>.</p> <p>Asignar tareas interdisciplinarias con responsabilidad individual.</p>
<p>Tecnología: Configura la reestructuración de las organizaciones, crea nuevos tipos de interconexión, define la forma económicamente más eficiente de producir, descentralizan y desconcentran las tareas laborales, intensifican la competencia, modulan una nueva forma de comunicación (Tesis tecnológica).</p>	<p>Asignaturas específicas sobre las TIC en todos los programas o enfoque integrado de áreas temáticas asociadas a las TIC.</p> <p>Ir más allá de la paquetería tradicional, y aplicar <i>software</i> especializados para cada área de la ciencia.</p> <p>Introducir nuevas formas de comunicación en la educación: recepción de tareas por <i>e-mail</i>, aulas virtuales, <i>e-learning</i>, navegación, etc.</p>
<p>Jornadas: parcial, mediatizadas por los productos y tareas.</p>	<p>Incorporar principios de trabajo asincrónico no presencial a través de <i>e-learning</i>.</p>
<p>Globalización económica: fomenta la interdependencia, la interacción y la constante adaptación a un entorno siempre cambiante, pautado por la vertiginosidad, la incertidumbre y los riesgos.</p>	<p>Incorporar asignaturas que permitan comprender la dinámica global, o lecturas específicas asociadas a la asignatura.</p> <p>Visitas a corporaciones multinacionales o invitación a las aulas a gerentes de estas corporaciones.</p>
<p>Nueva economía: las actividades estratégicas nucleares: innovación, finanzas y gestión empresarial funcionan a escala planetaria en tiempo real; asimismo, cada vez más se liberalizan, desregulan y privatizan los diversos servicios y bienes.</p>	<p>Incorporar a la oferta académica asignaturas que permitan acceder a la lógica de la nueva economía.</p> <p>Analizar, en estudios de caso, la realidad nacional, regional y global, con estudios de casos y fenómenos asociados.</p> <p>Desarrollar proyectos de investigación puntuales vinculados al tema.</p>

Transformaciones laborales y tecnológicas	Exigencias universitarias
Eje laboral: se centra, cada vez más, en la información y el conocimiento.	Como eje transversal los docentes deberán incorporar en sus prácticas una pedagogía informacional, utilizando las infoestructuras de la red (bases de datos, <i>journals</i> , revistas) bajo un formato de lectura-interpretación-producción de información y conocimiento.
Movilidad laboral: el trabajo se globaliza paulatinamente, pero este fenómeno está pautado por la interdependencia de otros factores económicos como la jerarquización del trabajo.	Análisis de los comportamientos locales y regionales de la movilidad laboral, y generación de programas de vinculación universidad-empresa, ambas acciones como política institucional educativa.
Visión del trabajo: no seguro, no estable, no permanente; autoempleo.	Incorporar en los contenidos éticos, genéricos o sociológicos de las carreras el factor de la incertidumbre, como un elemento esencial de la sociedad actual.
Innovación tecnológica: estrategia para consolidar un crecimiento sólido y un desarrollo humano sostenible.	Fomento de programas extracurriculares: ferias, premios, concursos, laboratorios experimentales; fondos de riesgo para investigación (I+D).
Estrategias corporativas: durante las últimas décadas se utilizaron equipos autogestionados, rotación, gestión de la calidad y control de calidad, entre otros modelos; pero actualmente la “mejor vía” sugiere el alto rendimiento productivo sobre la base de la formación y participación de los trabajadores.	Énfasis institucional, como ya se apuntó, de enseñar a aprender para aprender toda la vida. Diseño de programas especializados y subespecializados a niveles postgrado y en formación abierta no reglada.

El fin del patriarcado: un nuevo punto de vista “cualitativo” desde la identidad y la red

La presente reflexión aborda el problema del fin del patriarcado desde un punto de vista cualitativo, vinculado a la “Identidad y a la red” bajo un formato de problema, de cara a plantear algunas hipótesis sobre las posibles implicaciones diferenciales en torno a la dinámica *online*; en efecto, la nueva hipersociología global pautada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha configurado nuevos escenarios relacionales y sociales, en donde los actores protagónicos asumen nuevos roles y nuevas formas de comunicación; en este sentido, el problema de género se traslada a este nuevo imaginario, adquiriendo nuevas variantes e interpretaciones que se plantean en este documento.

Identidad, género e internet

Tal como lo señala Manuel Castells en *The End of Patriarchalism: Social Movements, Family, and Sexuality in the Information Age*¹¹ el patriarcado es el modelo fundacional de las sociedades contemporáneas, el cual impregna las estructuras organizativas, productivas, culturales y familiares; no obstante, este modelo está siendo desafiado y debilitado por la emergencia emancipativa de movimientos de género que reclaman la equidad de oportunidades y posibilidades en el desarrollo humano, cuestionando la autoridad unívoca del hombre; a pesar de que se han superado múltiples barreras legales y convencionales discriminativas aún quedan reminiscencias que operan en los supuestos culturales (creencias y valores); sin embargo, las cuatro hipótesis de Castells proponen un argumento sólido para comprender el final de la era patriarcal en la sociedad de la información:

¹¹ Cfr. Castells, M; *The Power of Identity: The information Age - Economy, Society and Culture (Information Age 2)* EEUU Blackwell Publishers (Oxford, and Malden, MA).

1) una nueva economía con más oportunidades basada en competencias; 2) las transformaciones info-tecnológicas relacionadas a la biología y a la farmacología, que permiten mayor autonomía y control en los embarazos; 3) una nueva comprensión del feminismo desde un formato más amplio -no reactivo- ; y 4) la capacidad actual de movilizar ideas asociadas con mayor vertiginosidad a través de la red.

La propuesta de Castells posibilita una interpretación más profunda y una lectura del fenómeno desde un punto de vista más específico: género - identidad - red; esta trilogía de ideas nos puede llevar a una nueva clave de interpretación -¿o quinta hipótesis cualitativa?- en donde la red misma puede verse como escenario emancipatorio en donde las mujeres pueden expresarse -según su identidad- con más libertad...

Más allá de la taxonomía de ejemplos de la “Diversidad de conceptos de Identidad” (Gergen, Bruner, Geertz, entre otros abordados en el curso Comunidades virtuales del doctorado de la UOC) y de las posibles concepciones arraigadas en las diversas culturas y religiones (occidental y oriental, islámica, judía o cristiana), e inclusive, más allá de la hermenéutica antropológica y psicológica a partir de las “egovisiones”, es posible discutir el tema de la identidad asociado al devenir tecnológico de la red.

La identidad, desde una perspectiva muy peculiar y cotidiana, es un imaginario construido con múltiples aristas: lo que soy, lo que otros creen que soy, lo que yo creo que soy, y lo que la realidad histórica que me hace descubrir como posibilidad; asimismo, la identidad es un talante configurado por costumbres y creencias tradentes y subtendidas dinámicamente a través de la historia.¹² La persona despliega su identidad particularmente en la comunicación; el diálogo, los gestos, las ideas, los símbolos y los significados adquieren sentido en la relación multidireccional con otras personas; efectivamente, somos animales racionales en función de que la racionalidad misma es producto de la interacción con la alteridad y con el entorno... posiblemente, la alteridad y el entorno provocan la racionalidad,

12 Cfr. Ellacuría, Ignacio; “Filosofía de la Realidad Histórica”; UCA Editores, San Salvador, 1996.

son causa primera... En síntesis, nuestra identidad es causada, configurada, exigida, forzada, estimulada, es una reacción psicológica y fisiológica, construida y dinámica, histórica y dialógica... Es un constructo humano pautado por la alteridad y con una dimensión ética crucial, ya que una identidad afecta a otra...

Si bien la identidad presuntamente es un asunto individual que refleja el carácter de la personalidad;¹³ pero que a su vez es configurado por otro como un constructo social ¿será posible diferenciar características de la identidad de la mujer -en sentido estricto- como un elemento diferencial frente al hombre, a partir del análisis sociorrelacional en internet?

Simone de Beauvoir en su obra “El segundo sexo” analizó los hechos y mitos en torno a lo femenino y discutió las características de la mujer en el mundo moderno; medio siglo después Sylviane Agacinski refutó las teorías de su antecesora a partir de la crítica sobre negación de la identidad sexual.¹⁴ Gaby Küppers en su artículo “¿De la protesta a la propuesta... a la propuesta?, engendrando nuevas perspectivas solidarias e internacionales desde el feminismo,¹⁵ planteó la pregunta: ¿En qué momento y qué contexto las mujeres pueden ocupar nuevos espacios y con qué identidad?, a lo que responde con un denso análisis histórico de los diversos movimientos de mujeres en Latinoamérica, que desatan el nudo gordiano de la exclusión y de los paradigmas machistas, a través de acciones e iniciativas conspiradas y fraguadas; en efecto, esta autora en su análisis reconoce la problemática sociológica a partir de roles diferenciales generados por un *imprinting* cultural de actitudes domésticas para la mujer y de libertades para los hombres, lo que ha generado una falsa taxonomía y, por ende, un espejismo de características “socialmente aceptables” y dominado por un sector machista.

Yéndonos a un plano más informacional y acercándonos al análisis y a la discusión del tema identidad-género, replanteamos el problema hacia un

¹³ UOC; Comunidades Virtuales; Texto del profesor (citando a Burr 1997).

¹⁴ Ornelas, Oscar; disponible [online], <http://www.laneta.apc.org/cidhal/suple/ooe-990612.htm>

¹⁵ Cfr. Aa Vv; “Género, feminismo y masculinidad en América Latina”, Ed. Heinrich Böll; San Salvador, 2001; pág. 11.

imaginario más contemporáneo: ¿Existen características que tipifiquen una identidad femenina en las comunicaciones digitales *online*, las cuales puedan propiciar un espacio más de emancipación en una sociedad patriarcal y machista?

El tema planteado sobre las características de la identidad de género en entornos virtuales se sustenta en seis hipótesis planteadas por Susan C.H. en *Gender Differences in CMC: Findings and Implications*: 1. El uso de internet, al inicio, se vio como un espacio de oportunidades para los sectores socialmente excluidos; 2. El internet permitió cierto anonimato en materia de género, raza y credos, y a su vez romper con ciertos estereotipos excluyentes; el anonimato fue visto como una oportunidad de expresión y comunicación abierta; 3. No obstante, el sexismo reapareció en internet, ya que el género aparecía por ciertas manifestaciones comunicacionales en la interacción; 4. Hay comportamientos habituales en hombres y mujeres a través de sus mensajes; p.e., generalmente, los hombres utilizan mensajes largos, comienzan con discusiones cerradas, aseveran sus opiniones fuertemente, utilizan un lenguaje más duro, son más adversos, demuestran menos interés en las reglas de comunicación; en contraste, las mujeres utilizan mensajes más cortos, justifican más sus puntos de vista, expresan con más facilidad el apoyo hacia otros, son más tolerantes en la discusión, respetan más las reglas *online*; entre otras diferencias (hay otras diferencias en el artículo, muy discutibles); 5. En internet (*chats*) se utilizan seudónimos o sobrenombres (*nicknames*) como máscaras para ocultar identidades... inclusive se asumen roles vinculados a sus nombres y alejados de su realidad; 6. En internet, a grandes rasgos, hay climas o espacios hostiles o caóticos de cara al género.

Otro punto de vista importante en el abordaje del tema sobre género e identidad a través de redes de internet, es el de Michelle Rodino, quien en el artículo: “*Breaking out of Binaries: Reconceptualizing Gender and its Relationship to Language in Computer-Mediated Communication*” plantea que “los individuos se presentan ellos mismos y son tratados en la red de acuerdo al sistema binario de género”, es decir, la percepción de que el “otro” tenga sobre su identidad sexual depende de cómo el emisor se presente y maneje

en la comunicación. Para Rodino el género es una construcción continua que permite una interpretación a partir de variadas e inconsistentes manifestaciones de éste en la red; efectivamente, en contraposición a Susan, Rodino propone que hay representaciones estables, otras contradictorias o variantes, e incluso hay manifestaciones atípicas del modelo binario.

Si efectivamente existen en la sociedad ciertas características sobre la identidad femenina o rasgos identitarios en las costumbres y creencias de las mujeres, es posible pensar análogamente en esta identidad trasladada al mundo informacional de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

La comunicación escrita, de hecho, es muy parca; al parecer la hipótesis es que hombres y mujeres escriben de modo similar, y salvo análisis filológicos muy densos, sería difícil distinguir entre mensajes por género; pero el mundo tecnológico es más que mensajes escritos, existen un entorno, una arquitectura y una interactividad que pueden marcar la diferencia.

En mi experiencia personal en el Doctorado de la UOC, llevando a la fecha seis cursos, 2 con mujeres y 4 con hombres, podría afirmar que existe una diferencia comunicacional o pedagógica sustantiva entre ambos géneros; ¿cuáles serían las características empíricas que marcan la diferencia?¹⁶ Las tutoras se comunican más y procuran esclarecer los puntos con mayor amplitud y detalle; las tutoras generan más interacción personal con el estudiante, fuera de los ámbitos del aula (escriben más correos al buzón del estudiante para tratar los problemas académicos); las tutoras -y estudiantes mujeres- son más propensas o interactúan más en formas bilingües (español y catalán); las tutoras proponen formas de comunicación más amenas y menos frías, con mensajes positivos; las tutoras y las estudiantes tienden a presentarse de una forma más exhaustiva, tanto en los correos como en el espacio del CV personal; entre otras. Obviamente hay excepciones y generalizar sería injusto; en determinados cursos hemos contado con tutores masculinos de alta calidad pedagógica, pero

¹⁶ Cfr. Susan H.C. "Gender Differences in CMC: Findings and Implications"; Lecturas seleccionadas para el curso Comunidades Virtuales: Identidad y cultura en el ciberespacio; UOC 2001 - 2003.

en términos generales hay detalles para plantear esta caractereología. El tema queda abierto a una investigación más profunda que permita comprobar las hipótesis planteadas.

Bibliografía

Aa Vv; “Género, feminismo y masculinidad en América Latina”; Ed. Heinrich Böll; San Salvador, 2001.

Castells, M; *The Power of Identity: The information Age-Economy, Society and Culture (Information Age 2)* EEUU Blackwell Publishers (Oxford, and Malden, MA).

Susan H.C; *Gender Differences in CMC: Findings and Implications*; “Lecturas seleccionadas para el curso Comunidades Virtuales: Identidad y cultura en el ciberespacio”; UOC 2001 - 2003.

Ornelas, Oscar; disponible [*online*]
<http://www.laneta.apc.org/cidhal/suple/ooe-990612.htm>

El mensaje de la red: Comunicación, libertad y cultura

La sociedad como sistema o como mundo de la vida (Habermas)¹⁷, como fenómeno del racionalismo occidental sustentado en la economía capitalista y en el Estado moderno democrático (Weber), y como arsenal de objetos-fabricados-para-vender más que de cosas-creadas-para-usar (Garmendia), catalogada como sociedad posmoderna o posindustrial ha dado paso a un nuevo paradigma global; esta sociedad globalizada, desde una perspectiva más contemporánea es descrita magistralmente por Castells, en el prólogo de la “Era de la Información” del siguiente modo:

“Hacia el final del segundo milenio de la era cristiana, varios acontecimientos de trascendencia histórica han transformado el paisaje social de la vida humana. Una revolución tecnológica, centrada en torno a las tecnologías de la información, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado. Las economías de todo el mundo se han hecho interdependientes a escala global, introduciendo una nueva forma de relación entre economía, Estado y sociedad en un sistema de geometría variable ... El mismo capitalismo ha sufrido un proceso de reestructuración profunda, caracterizado por una mayor flexibilidad en la gestión; la descentralización e interconexión de las empresas, tanto interna como en su relación con otras; un aumento de poder considerable del capital frente al trabajo, con el declive concomitante del movimiento sindical; una individualización y diversificación crecientes en las relaciones de trabajo; la incorporación masiva de la mujer al trabajo retribuido, por lo general en condiciones

17 Cfr. Iñaki Unzueta Alberdi; Un diagnóstico de la sociedad moderna: aproximación al concepto de crisis en Jürgen Habermas Cuadernos de Ciencias Sociales; Costa Rica, FLASCO; Número/Number: 86; disponible [online] <http://ladb.unm.edu/aux/econ/cuadrien/1996/january/diagnostico.html>

discriminatorias; la intervención del estado para desregular los mercados de forma selectiva y dismantelar el estado de bienestar, con intensidad y orientaciones diferentes según la naturaleza de las fuerzas políticas y las instituciones de cada sociedad; la intensificación de la competencia económica global en un contexto de creciente diferenciación geográfica y cultural de los escenarios para la acumulación y gestión del capital. Como consecuencia de este reacondicionamiento general del sistema capitalista, todavía en curso, hemos presenciado la integración global de los mercados financieros... y la incorporación de segmentos valiosos de las economías de todo el mundo a un sistema interdependiente que funciona como una unidad en tiempo real. Debido a estas tendencias, también ha habido una acentuación del desarrollo desigual, esta vez no sólo entre Norte y Sur, sino entre los segmentos y territorios dinámicos de las sociedades y los que corren el riesgo de convertirse en irrelevantes desde la perspectiva de la lógica del sistema. En efecto, observamos la liberación paralela de las formidables fuerzas productivas de la revolución informacional y la consolidación de los agujeros negros de miseria humana en la economía global...”¹⁸

En la misma línea de Castells, encontramos la autorizada opinión de Dominique Foray, Consejero editorial de la Revista Internacional de Ciencias Sociales, quien en el número monográfico de dicha revista, dedicado a la Sociedad del conocimiento, señala: “*Las economías industriales van transformándose, progresivamente, en otras inspiradas en el saber, mediante unas inversiones elevadas en educación, formación, investigación y desarrollo, programas informáticos y sistemas de información. Se caracterizan por el uso destacado de las nuevas tecnologías de la información, no sólo por la comunicación entre las personas sino también por la creación de conocimientos nuevos. De allí que se produzca una enorme intensidad de la innovación. Las organizaciones, comunidades y personas han de adquirir nuevas cualidades para ser capaces de prosperar en este*

¹⁸ Cfr. Castells, Manuel; “La era de la Información, Tomo I: La sociedad en red”; pág. 28.

*mundo lleno de continuas alteraciones. Esto atañe a los sistemas educativos, a los mercados laborales...”*¹⁹

Armand Hatchuel, Benoit Weil y Pascal Le Masson (Escuela de Minas de París) proponen como eje de análisis la gestión de conocimientos (*Knowledge Management*) en el marco del capitalismo de innovación intensiva, como síntoma organizacional de esta sociedad del conocimiento,

Sven Ove Hansson del *Royal Institute of Technology de Estocolmo*, nos propone el tópico de las “inseguridades y riesgos” como rasgo fundamental de esta sociedad, y a pesar de que conocimiento e inseguridad parezcan antagónicos conviven tal como lo demuestra la experiencia histórica, en donde encontramos el descontrol nuclear, el terrorismo, la manipulación genética, la depredación ecológica y el manejo de desechos tóxicos, los excesos economicistas, el control de datos y el armamentismo biológico.

Maryann Feldmann, de la Universidad Johns Hopkins, analiza la revolución de internet y los efectos que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) derivadas de internet han ocasionado en la sociedad; internet ha generado una verdadera revolución, no solo por ser el sector económico más importante, sino por sus características versátiles y sus diversas aplicaciones en otros sectores de la vida productiva y cotidiana; los flujos de información que canaliza internet y las innovaciones derivadas de esta herramienta (HTML, FAQ, *Mind Tools*, etc.) han modificado sustantivamente la dinámica de las sociedades en materia de comunicación y manejo y administración de información.

En síntesis, y recurriendo al aporte de Carlos Frade en el documento “Estructura, dimensiones, facetas y dinámicas fundamentales de la sociedad global de la información”, del programa de doctorado de la Universidad Oberta de Catalunya (2002), se presenta este cuadro comparativo que permite visualizar las diferencias sustantivas entre la sociedad industrial y la sociedad de la información o del conocimiento:

¹⁹ Cfr. Aa Vv; Revista Internacional de ciencias sociales; n.º 171, marzo 2002; UNESCO.

Categoría de análisis	Sociedad Industrial	Sociedad de la Información
Tipo de sociedad	De mercado nacional	De mercado global
Valor fundamental	El trabajo	El consumo
Identidad personal y colectiva	Asociada principalmente al trabajo (a la profesión, a los conocimientos y habilidades profesionales): ética del trabajo	Asociada principalmente al consumo (al poder adquisitivo y a la capacidad de elección del consumidor): estética del consumo
Denominación sociológica más apropiada	Sociedad nacional del trabajo	Sociedad global de consumo

Para Frade una de las dinámicas descriptivas de esta nueva sociedad global se puede sintetizar en la “movilidad” como valor dominante de la sociedad global emergente, y la “libertad de movimiento” como su eje estratificador fundamental.

¿Qué es entonces -y en síntesis- la sociedad del conocimiento?; recurriendo a Castells respondemos:

*“...se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada sobre el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información. Esto no quiere decir que la tecnología sea lo que determine; la tecnología siempre se desarrolla en relación con contextos sociales, institucionales, económicos, culturales, etc. Pero lo distintivo de lo que está pasando en los últimos diez o quince años es realmente un paso paradigma muy parecido al que ocurrió cuando se constituyó la sociedad industrial -y no me refiero simplemente a la máquina de vapor, primero, y a la electricidad, después. Se constituye un paradigma de un nuevo tipo en el que todos los procesos de la sociedad, de la política, de la guerra, de la economía pasan a verse afectados por la capacidad de procesar y distribuir energía de forma ubicua en el conjunto de la actividad humana”.*²⁰

Para cerrar este apartado no debemos descuidar la visión latinoamericana, y para ello recurrimos al artículo “La sociedad del conocimiento desde la

²⁰ Cfr. Castells, Manuel; disponible [online] <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

perspectiva latinoamericana” de Axel Didriksson, investigador de la UNAM, quien advierte:

*“Si el escenario planteado por Manuel Castells (1999)²¹, de que nos encontramos viviendo un gran proceso de transformación social, global, inconmensurablemente novedoso y creativo es irreversible, deberíamos entonces, nosotros los ciudadanos latinoamericanos, (identificados por acontecimientos históricos únicos y con la construcción de una identidad integradora) pensar seriamente si nos encontramos sumergidos en la vorágine de los cambios que nos incorporan a las redes significativas de un nuevo desarrollo, de si intervenimos de forma dinámica en su conducción o por lo menos en su co-participación -aunque sea relativa-, o somos meros objetos de una integración subordinada a uno de los bloques mundiales hegemónicos y sujetos sin compromiso ni historia”.*²²

Internet -como tecnología y como creación cultural- posibilita una nueva clave de interpretación social a partir de una analogía antropológica sin precedentes; en efecto, nunca antes en el devenir histórico de la humanidad una creación tecnológica podía asumir o prolongar cualidades propias del ser humano, como lo son la comunicación, la cultura y la libertad.

En esta reflexión no se trata de demostrar que internet, en sí misma, sea una expresión autónoma y fontanal de comunicación, cultura y libertad, sino más bien, de presentar a internet como un fenómeno manifestativo y vehiculizador de esta trilogía, y bajo aspectos peculiares: comunicación con nuevos lenguajes, cultura con nuevos valores y creencias y libertad plena sin jerarquías ni normas. Internet comienza a emerger en la sociedad industrial de posguerra debido a un desgajamiento de posibilidades planificadas y fortuitas bajo una lógica subtendida por tres circunstancias: 1) la creación de estructuras para el fomento de la investigación con el apoyo financiero del Departamento de Defensa (EE. UU.); 2) la vocación científica e inquisitiva

²¹ Manuel Castells. "La Era de la Información (Vol.1). La Sociedad Red". Op. Cit.

²² Cfr. Disponible [online]: <http://ute.edu.ec/~cex/prospectiva/Axel.doc>

de un grupo de universidades norteamericanas inmersas en la innovación; y 3) un imaginario compartido de libertad entre el Departamento de Defensa, las Universidades y un grupo de visionarios estudiantes e investigadores.

Internet, dados sus antecedentes, es una tecnología de comunicación y de libertad que ha generado una nueva cultura y que está configurando la base organizacional de las sociedades; para comprender estas tres dimensiones -comunicación, libertad y cultura- de internet, analicemos tres textos recientes del profesor Manuel Castells, que plantean las siguientes tesis sugerentes:

Internet y la comunicación: *“La comunicación consciente es lo que determina la especificidad biológica de la especie humana. Como la actividad humana está basada en la comunicación e internet transforma el modo en que nos comunicamos, nuestras vidas se ven profundamente afectadas por esta nueva tecnología de la comunicación”* (“La galaxia Internet”).

Internet y libertad: *“Las tecnologías son producidas por su historia y por el uso que se hace de ellas. Internet fue diseñada como una tecnología abierta, de libre uso, con la intención deliberada de favorecer la libre comunicación global. Y cuando los individuos y comunidades que buscan valores alternativos en la sociedad se apropiaron de esa tecnología, ésta amplificó aún más su carácter libertario, de sistema de comunicación interactivo, abierto, global y en tiempo escogido”* (“Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica”).

Internet y cultura: *“Internet es, pues, la combinación de cuatro culturas que se apoyan mutuamente. Cuatro culturas que son distintas, pero que se van reforzando, que son unas responsables de las otras: la cultura universitaria de investigación, la cultura hacker de la pasión de crear, la cultura contracultural de inventar nuevas formas sociales, y la cultura empresarial de hacer dinero a través de la innovación. Y todas ellas, con un común denominador: la cultura de la libertad”* (“La dimensión cultural de internet”).

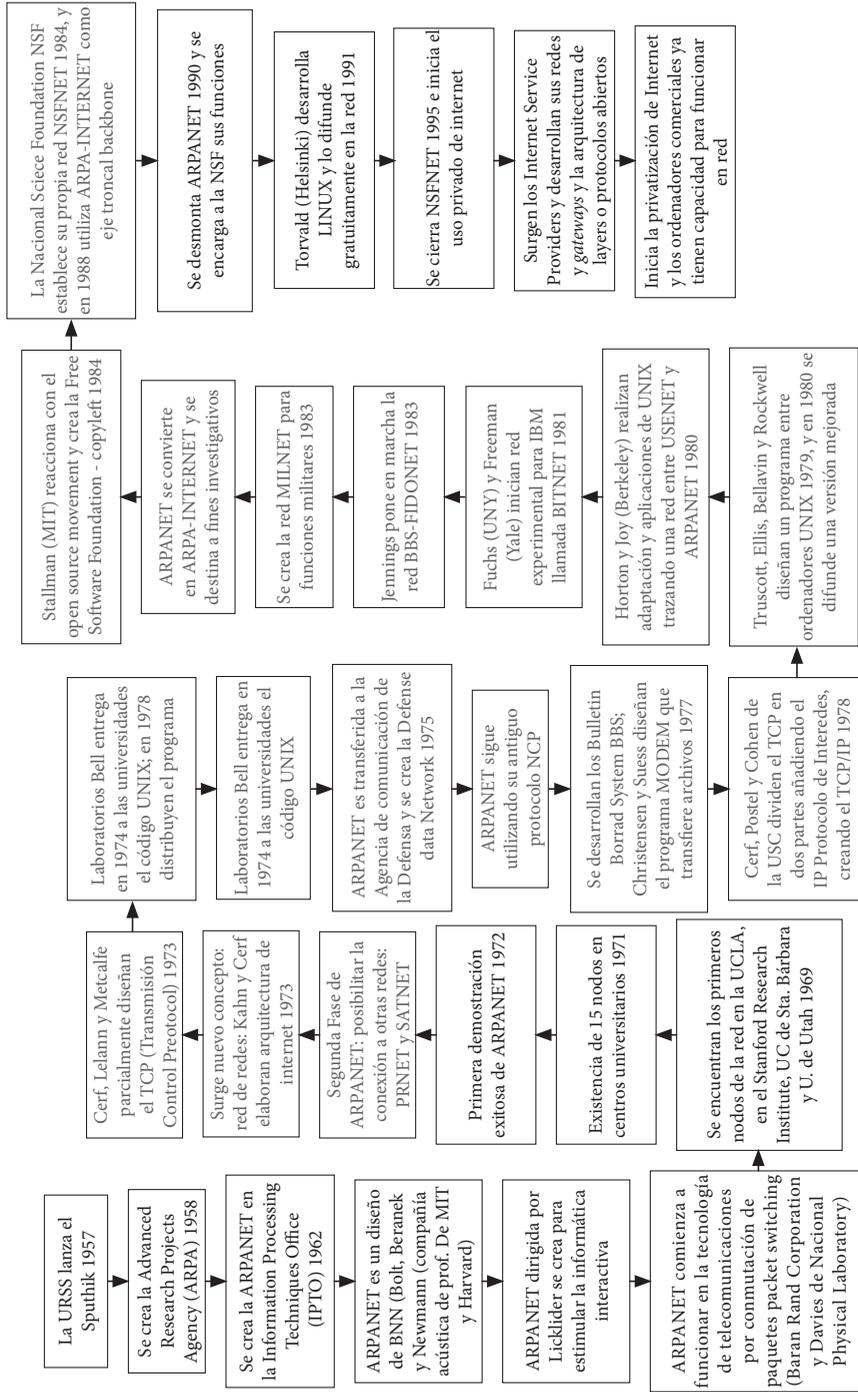
El hecho de que internet -y la red- como tecnología permitan una nueva hermenéutica desde una perspectiva antropológica nos lleva hacia una

reflexión ulterior y a una conclusión emblemática: el sujeto con y desde internet accede a una nueva sociedad informacional, en la cual, es plenamente libre de comunicar y de crear nuevas formas culturales; o visto desde otra perspectiva: la libertad que le ofrece internet al sujeto, su capacidad irrestricta de comunicación y las nuevas formas de relacionarse y de producir, hacen que el sujeto esté en un nuevo escenario: la sociedad informacional.

Sin lugar a dudas, la historia de internet (ver cuadro anexo) en su devenir refleja la deliberación de los tres factores anunciados; en primer lugar, se percibe que no hay ataduras institucionales en la investigación multidisciplinaria y multiinstitucional que posibilita internet; desde esta perspectiva observamos al Estado interactuando con las universidades y el sector empresarial; es más, en las circunstancias anotadas por Janet Abbate en *"Inventing the Internet"* o en el capítulo primero de "La galaxia Internet", de Manuel Castells, se percibe un proceso fractal no estructurado en planes formales, sino la lógica del sentido común de estudiantes y profesores, quienes enarbolan una nueva ética de trabajo científico (*¿nética?*²³) descubriendo un plus informacional en la historia... esto es libertad. En segundo lugar, la historia de internet nos propone una agenda de la evolución de las comunicaciones, desde los primeros BBS hasta las sofisticadas formas actuales de transmitir documentos, voz e imagen; esta historia comunicacional refleja genuinamente la prolongación humana de una nueva categoría taxonómica: el Homo como telecomunicador y como infocomunicador. Finalmente, y muy vinculado a lo anterior, la historia de internet nos permite una nueva interpretación cultural, desde la analogía: nueva comunicación-nueva cultura; efectivamente, tras la nueva base socio-organizacional en red se han creado nuevos valores y creencias, nuevas comunidades virtuales, nuevos grupos de trabajo, nuevos sujetos (*hackers*) y nuevas formas de trabajo y educación (*e-learning, e-work, etc.*), llegando así a la conclusión, de que "con y desde" hay una nueva cultura. En síntesis, el mensaje de la red, es que "internet es el tejido de nuestras vidas" (La red es el Mensaje, obertura de Castells en "La galaxia Internet"), siendo una nueva clave paradigmática para interpretar la historia contemporánea.

23 Nota: Ver comentario de J.C Pose sobre Pekka Himmanen: "La ética del hacker"; disponible [online] <http://www.ub.es/geocrit/b3w-390.htm>

Cuadro 1: Internet en su historia



TIC y Educación a Distancia: El nuevo paradigma²⁴

De acuerdo a la definición de Moore & Kearsley (1996)²⁵, el concepto fundamental de la Educación a Distancia (EaD) se refiere a docentes y estudiantes separados en la distancia y, en ocasiones, en el tiempo. Por ello, se hace necesario introducir un medio de comunicación artificial que facilite la transmisión de información y la interacción entre los diferentes agentes.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la EaD ha dado como resultado una serie de modalidades, desde la combinación con la educación presencial; el uso de ambas de manera sincrónica o asincrónica; hasta la adopción de sistemas totalmente virtuales (Sigalés, 2002).²⁶ El uso de las TIC está configurando una nueva arquitectura en la teoría y en la práctica de la EaD. No obstante, una de las mayores preocupaciones teóricas al respecto es la pertinencia y la eficacia de las decisiones que sustentan un sistema de EaD; es decir, de los factores macro que garanticen la confiabilidad (Moore, 1972; Keegan, 1995).

El conjunto de teorías que se han desarrollado en las últimas décadas, en torno a la EaD, han tenido como propósito explicar y predecir lo que va a suceder; no obstante, al margen de estos esfuerzos intelectuales, la EaD ha estado sustentada en la fragilidad de los ensayos; a tal punto que ha sido considerada como un complemento o apéndice del sistema formal. A partir de estos antecedentes y tomando en cuenta el artículo "*Theory and Distance Education: A New Discussion*", de Simonson-Schlosser-Hanson, a continuación

24 Trabajo elaborado con la participación de: Iliana Córdoba, Diana Escobar, Carme Vilà, Oscar Picardo.

25 Moore, M. & Kearsley, G. (1996) "Fundamentals of Distance Education". Distance Education: a Systems View. Wadsworth Publishing Company Belmont. CA.

26 Sigalés, C. (2002) "El potencial interactiu dels entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge en l'educació a distància". [online]. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, febrero 2002. http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/sigales0102/sigales0102_imp.html

exponemos, de modo sintético, la propuesta taxonómica de Keegan sobre los grupos de teorías de la EaD:

1. Independencia y autonomía: En esta teoría la independencia del estudiante es la esencia (Wedemeyer); esto implica los siguientes supuestos: ser capaz de operar en cualquier lugar donde haya estudiantes; el estudiante es el responsable de aprender; el tiempo docente se centra en los aprendizajes, y no en la supervisión; hay más amplitud en los formatos y metodologías; se utilizan todos los medios (*media*) que pueden ser efectivos; combinación de varios medios (*hypermedia*) articulados; aumento de la capacidad de adaptación de cada individuo, respetando sus condiciones y circunstancias; conciencia de una ruptura espacio-temporal; comunicación interactiva.
2. Industrialización de la enseñanza: Peeters en 1988 propuso la analogía de la EaD con la producción industrial de bienes; de hecho, propone que la EaD es un producto o resultado de la era industrial; esto supone las siguientes características: racionalización de los recursos; división del trabajo (componentes y tareas) como elemento crítico; mecanización; ensamblaje en línea; producción masiva; entre otras.
3. Interacción y comunicación: esta teoría parte de los aportes de Holmberg en 1989, que fue catalogada como “Guía de Conversación Didáctica”, razón por la cual es considerada como una teoría comunicacional, y sus características son: el centro de la enseñanza es la interacción; hay que tomar en cuenta las categorías afectivas o emocionales; la motivación del estudiante es fundamental; el estudiante debe participar en la toma de decisiones; la motivación facilita el aprendizaje; es importante la personalización; independencia y libertad son claves; es cognitiva.

4. Equivalencia: Las TIC posibilitan trazar una analogía desde lo digital hacia las clases presenciales; es decir, lo virtual simula un aula del sistema tradicional (Keegan) en donde hay interactividad; en este contexto, la equivalencia que propone la teoría va encaminada al “valor del aprendizaje”; todo esto implica formalidad, institucionalidad, distintos entornos, pero aprendizajes significativos; dicho de otro modo, la EaD debe valorizarse igual a la educación presencial.

Para una comparación más gráfica entre las diferentes teorías, a continuación se presenta un cuadro analítico comparativo, el cual además, integra cuatro aspectos fundamentales para comprender las diferencias: a) el lugar del discente; b) la función docente; c) el nivel de interacción; y d) la incidencia de las tecnologías y el entorno. (Ver Cuadro 2)

Evolución de la EaD: con las TIC se integran las ventajas de la educación presencial y de la EaD.

Los primeros sistemas de EaD, anteriores a la aparición al surgimiento de las TIC, surgieron para facilitar la educación a cualquier estudiante. Pero esos primeros sistemas no tenían muchas de las características habituales en un proceso educativo “normal” (p.e. se producía comunicación profesor-estudiante, pero no estudiante-estudiante).

Como para otros ámbitos, para la EaD las TIC (especialmente las relacionadas con el ordenador y con Internet) suponen un avance importantísimo, y ha cambiado tanto la EaD (y aún cambiará más) que puede hablarse de cambio de paradigma. Como en la EaD anterior a las TIC también la comunicación entre los diferentes miembros del proceso tiene que estar mediatizada, pero ya hay pocos límites (p.e. ya hay interacción estudiante-estudiante). La comunicación (como la videoconferencia) cada vez se parece más a la comunicación no mediatizada y tiene menos límites (es más integradora de grafías, sonido, imágenes...).

En la EaD con TIC ha variado mucho la función del docente (ya no es el

Cuadro 2
Cuadro comparativo de las diversas teorías relativas a la EaD

TEORÍA	DISCENTE	DOCENTE	INTERACCIÓN	TECNOLOGÍAS Y ENTORNOS
Independencia y autonomía	Estudio independiente o autónomo - individualizado. Mayor responsabilidad de aprendizaje.	Presencia más bien escasa, funciones tutoriales o de soporte. Enseñanza individualizada.	Estudiante - contenidos. Estudiante - profesor.	Materiales programados o autoinstructivos muy estructurados. Proceso de enseñanza aprendizaje a través del medio escrito o cualquier otro.
Industrialización de la enseñanza	Estudio a distancia basado en unidades de instrucción predeterminadas. Expectativas estandarizadas.	División del rol de proveedor de conocimiento en autor del material y guía de estudio. Contenidos formalizados	Estudiante - contenidos. Estudiante - profesor.	Planificación y organización previas de los materiales. Utilización de medios tecnológicos elementales.
Interacción y comunicación	Aprendizaje individualizado. Participación en la toma de decisiones.	Enseñanza guiada y soportada por medios no contiguos.	Estudiante - contenidos. Estudiante - profesor. Comunicación bidireccional a distancia. Énfasis en el efecto emotivo y motivacional de relación personal.	Materiales autoinstructivos bien desarrollados. Discentes involucrados en actividades y discusiones para contribuir a una comunicación, simulada y real.
Equivalencia	Enrolamiento en el curso Equivalencia de oportunidades y experiencias EaD/ presencial. Definición de objetivos personales específicos como resultado de la participación.	Diseño de eventos de aprendizaje que provean experiencias EaD/ presenciales equiparables. Determinación de los objetivos de la experiencia educativa.	Intercambio sincrónico y asíncrono. Equivalencia en la interacción a distancia y presencial.	Sistemas de telecomunicación interactivos (video, audio, digital).

único depositario de la información o muchas veces el “mediador” no es el autor del contenido del curso) y las habilidades del discente, mucho más activo (que adquiere algunas nuevas como organizarse el tiempo o bien buscar y procesar información).

Pero quizás los cambios más fundamentales son las consecuencias que la EaD con las TIC suponen para la sociedad: currículos flexibles, democratización de la educación de los adultos, educación intercultural, etc. El futuro se augura esperanzador, porque las TIC son cada día más baratas y accesibles, y la EaD tendrá, además, las ventajas de la educación presencial.

¿Qué justificaría que hablásemos de cambio de paradigma? Actualmente se construyen otras perspectivas en el discurso referente a EaD. Bates, Harasin, Romiszowski y Moore -Kearsley, destacan las siguientes características: aprendizaje en red (tiempo-espacio múltiple, flexible y multidisciplinario); aprendizaje en entornos colaborativos; aprender a aprender; aprendizaje justo en tiempo y para toda la vida.

Sentidos y significados del trabajo y la Educación a Distancia. Los sistemas de EaD tratan de responder a las necesidades de formación para el “*knowledge work*”. Asimismo, vivir en Sociedades Informacionales, requiere promover capacidades fundamentales: conocimientos-habilidades-valores que den la información, las herramientas y actitudes críticas, reflexivas y creativas, para resolver problemas en las organizaciones y en la sociedad, aprovechando el conocimiento existente para construir conocimiento innovador y práctico.

Construcción de otros sistemas educativos. Reorganizar la EaD en modelos sistémicos permitirá que: 1) Las instituciones educativas sean funcionales y tengan vínculos interinstitucionales. Y que surja otro tipo de organizaciones, redes y comunidades educativas, en niveles macro y micro. 2) Se modifique el papel del maestro y el del alumno; el diseño, ejecución y evaluación de otros modelos de enseñanza-aprendizaje, currículos, tecnologías, medios (*media*) de apoyo y materiales didácticos. 3) Se aprovechen los entornos que facilitan tecnologías como *Computer Mediated Communication* (Harasin); *Electronic Performance Support* (Romiszowski) y *Work Station* (Bates).

Algunos retos del nuevo paradigma. Construir modelos de EaD que resuelvan problemas sociales, locales, políticos y medioambientales (Harasin). Que faciliten la construcción de redes conceptuales propias (ideas-estrategias-teorías), en lo individual y en lo colectivo; 2) Construir sistemas equitativos y justos (Bates). Para lograrlo, Moore-Kearsley afirman que es necesario hacer cambios políticos, económicos y jurídicos; y 3) Recobrar el énfasis en la pedagogía y no asumir como factor central a la tecnología educativa. Promover una “educación sin fronteras” (Harasin), que nos permita recuperar la esencia de la educación: el compartir y construir juntos.

Fuentes

Bates, A. W. (1995). *“Technology and the Future of Education”; Technology, Open Learning and Distance Education. Londres-New York Routledge.*

Coderch-Guitert; ¿Cómo podemos aprender y enseñar con internet?; lectura Curso Doctorado UOC 2001-2003.

Harasin, L. et al. (1995). *“Network Learning: A Paradigm for the Twenty-first Century”. Learning Network. A Field Guide to Teaching and Learning On line. Cambridge, MA: The MIT Press.*

Moore, M. & Kearsley, G. (1996). *“Fundamentals of Distance Education”. Distance Education: a Systems View. Wadsworth Publishing Company Belmont. CA.*

Romiszowski, A. (1997). *“Web-Based Distance Learning and Teaching: Revolutionary Invention or Reaction to Necessary?”. En: Khan, B. (ed) Web-Based Instruction. Educational Technology Publication Englawood Cliffs, CA.*

Sigalés, C. (2002). “El potencial interactiu dels entorns virtuals d’ensenyament i aprenentatge en l’educació a distància” [en línia]. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, febrero 2002.

http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/sigales0102/sigales0102_imp.html

Identidad, alteridad y género: Implicaciones en la red

“...mi nombre es Esther, pero esto no importa ahora. Soy zapatista, pero eso tampoco importa en este momento. Soy indígena y soy mujer, y eso es lo único que importa ahora...”

Resumen

El presente artículo aborda el problema de “Identidad, alteridad y género” bajo un formato de problema, de cara a plantear algunas hipótesis sobre las posibles implicaciones diferenciales en torno a la dinámica *online*; en efecto, la nueva hipersociología global pautada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha configurado nuevos escenarios relacionales y sociales en donde los actores protagónicos asumen nuevos roles y nuevas formas de comunicación; en este sentido, el problema de género se traslada a este nuevo imaginario, adquiriendo nuevas variantes e interpretaciones que se plantean en este documento.

A modo de introducción

Más allá de la taxonomía de ejemplos de la “Diversidad de conceptos de Identidad” (Gergen, Bruner, Geertz, entre otros) y de las posibles concepciones arraigadas en las diversas culturas y religiones (occidental y oriental, islámica, judía o cristiana), e inclusive, más allá de la hermenéutica antropológica y psicológica a partir de las “egovisiones”, es posible discutir el tema de la identidad a partir de la “alteridad”.

El filósofo Emmanuel Lévinas está empeñado en hacernos pensar a partir del Otro. Su filosofía es una filosofía del Otro. Pero esto no significa que la filosofía de Lévinas sea una filosofía de la subjetividad igual que otras

filosofías, en cuanto que es una vuelta al hombre mismo. No. En esta filosofía el sujeto queda descentrado y anárquico desde el Otro. Es por eso que Lévinas propone un humanismo del otro hombre, no de un hombre cualquiera sino de aquél que se responsabiliza y responde totalmente por el Otro. Pero ¿quién es el Otro en la filosofía levinasiana? De acuerdo con Lévinas, *“el otro que me domina con su trascendencia, es también el extranjero, la viuda y el huérfano con los cuales estoy obligado”*. A este otro no lo determino a partir del ser ni a partir del conocimiento, sino que él permanece intacto en su alteridad, es absoluto. Lo único que me queda es acogerlo como infinito y trascendente, responsabilizarme de sus necesidades.²⁷

Efectivamente, la hipótesis de Lévinas adquiere un sentido peculiar para discutir el tema de la identidad, de hecho: si no existiera el otro ¿podríamos hablar de identidad?, o mejor ¿no surge nuestra identidad al descubrirnos antes los otros? Más allá de la visión ética y no ética de Lévinas, descubrimos un concepto de identidad muy humano y solidario, que nos permite una retrospectiva frente a la cruda realidad que nos circunda: “los agujeros negros de la miseria humana”; en efecto, hablar de identidad en países subdesarrollados -como El Salvador, Nicaragua, Honduras o Guatemala- es hablar de exclusiones, de contrastes y de un dilema ético que desborda el discurso academicista y psicoanalista que campea en el primer mundo.

La identidad, desde una perspectiva muy peculiar y cotidiana, es un imaginario construido con múltiples aristas: lo que soy, lo que otros creen que soy, lo que yo creo que soy, y lo que la realidad histórica me hace descubrir como posibilidad; asimismo, la identidad es un talante configurado por costumbres y creencias tradentes y subtendidas dinámicamente a través de la historia.²⁸

Gregorio Bello Suazo, antropólogo de la Universidad de El Salvador, sostiene que la identidad no se puede recuperar o reconstruir, sino que va mutando o acomodándose frente a los referentes de la cultura y de la sociedad. Para

27 Cfr. Lovo, Mariano; “La ética como filosofía primera en M. Lévinas”; disponible [online] <http://www.ufg.edu.sv/theorethikos/Enero99/carlos.html>

28 Cfr. Ellacuría, Ignacio; “Filosofía de la Realidad Histórica”; UCA Editores, San Salvador, 1996.

él, la identidad la descubre el otro -nuevamente la alteridad- o se descubre frente a otro. El discurso es casi cartesiano: “tengo identidad, luego existo”, pero la conciencia de la identidad y de la existencia es frente al otro.

La persona despliega su identidad particularmente en la comunicación; el dialogo, los gestos, las ideas, los símbolos, los significados adquieren sentido en la relación multidireccional con otras personas; efectivamente, somos animales racionales en función de que la racionalidad misma es producto de la interacción con la alteridad y con el entorno... posiblemente, la alteridad y el entorno provocan la racionalidad, son causa primera...

En síntesis, nuestra identidad es causada, configurada, exigida, forzada, estimulada, es una reacción psicológica y fisiológica, construida y dinámica, histórica y dialógica... Es un constructo humano pautado por la alteridad y con una dimensión ética crucial, ya que una identidad afecta a otra...

Un problema: identidad y género

Si bien la identidad presuntamente es un asunto individual que refleja el carácter de la personalidad,²⁹ pero que a su vez es configurado por otro como un constructor social, ¿será posible diferenciar características de la identidad de la mujer -en sentido estricto- como un elemento diferencial frente al hombre, a partir del análisis socio-relacional?

Simone de Beauvoir en su obra “El segundo sexo” analiza los hechos y mitos en torno a lo femenino y discute las características de la mujer en el mundo moderno; medio siglo después Sylviane Agacinski refuta las teorías de su antecesora a partir de la crítica sobre negación de la identidad sexual.³⁰

Gaby Küppers, en su artículo “¿De la protesta a la propuesta... a la propuesta?: engendrando nuevas perspectivas solidarias e internacionales desde el

²⁹ UOC, Comunidades Virtuales; Texto del profesor (citando a Burr 1997)

³⁰ Ornelas, Oscar; disponible [online] <http://www.laneta.apc.org/cidhal/suple/ooe-990612.htm>

feminismo”,³¹ plantea la pregunta: ¿en qué momento y qué contexto las mujeres pueden ocupar nuevos espacios y con qué identidad?, a lo que responde con un denso análisis histórico de los diversos movimientos de mujeres en Latinoamérica, que desatan el nudo gordiano de la exclusión y de los paradigmas machistas, a través de acciones e iniciativas conspiradas y fraguadas; en efecto, la autora en su análisis reconoce la problemática sociológica a partir de roles diferenciales generados por un imprinting cultural, de actitudes domésticas para la mujer y de libertades para los hombres, lo que ha generado una falsa taxonomía, y por ende un espejismo de características “socialmente aceptables” y dominado por un sector machista.

Anecdóticamente, el debate sobre la identidad de la mujer no se inició en el siglo XX; alrededor del año 392 a. C., en Grecia se representaba la obra “La Asamblea de las Mujeres”, escrita por Aristófanes. Dicha comedia, proponía en forma bufa una nueva visión política, cristalizada en un cambio copernicano: “hacen mejor las mujeres gobernando a los pueblos, que pueden hacerlo los varones”. Proxágoras nos plantea los verdaderos problemas políticos de su realidad, así denuncia a los hombres que se lucran con el salario del pueblo, sacan provecho, llevan al pueblo por caminos equivocados, son facinerosos, están corrompidos, hay jefes malos, etc. De este modo, Proxágoras -la protagonista de la comedia- plantea que las mujeres deben gobernar bajo el argumento análogo de la responsabilidad de las mujeres en el hogar; es decir, así como ellas administran la casa y son madres, cuidarán la ciudad con la sensibilidad peculiar de su estado marital y maternal.

Yéndonos a un plano más informacional, y acercándonos al análisis y a la discusión de la asignatura “Comunidades Virtuales” replanteamos el problema hacia un imaginario más contemporáneo: ¿Existen características que tipifiquen una identidad femenina en las comunicaciones digitales *online*?

Si efectivamente, existen en la sociedad ciertas características sobre la identidad femenina o rasgos identitarios en las costumbres y creencias de las mujeres, es posible pensar análogamente en esta identidad

31 Cfr. Aa Vv; “Género, feminismo y masculinidad en América Latina”, Ed. Heinrich Böll; San Salvador, 2001; pág. 11.

trasladada al mundo informacional de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La comunicación escrita, de hecho, es muy parca; al parecer la hipótesis es que hombres y mujeres escriben de modo similar, y salvo análisis filológicos muy densos, sería difícil distinguir entre mensajes por género; pero el mundo tecnológico es más que mensajes escritos, existe un entorno, una arquitectura y una interactividad que pueden marcar la diferencia.

En mi experiencia personal, en el Doctorado de la UOC, llevando seis cursos, dos con mujeres y cuatro con hombres, podría afirmar que existe una diferencia pedagógica sustantiva entre ambos géneros; ¿cuáles serían las características empíricas que marcan la diferencia?:³²

- Las tutoras se comunican más, y procuran esclarecer los puntos con mayor amplitud y detalle;
- Las tutoras generan más interacción personal con el estudiante, fuera de los ámbitos del aula (escriben más correos al buzón del estudiante para tratar los problemas académicos);
- La planificación de las tutoras es más exhaustiva y posee más recursos en las aulas;
- Las tutoras -y estudiantes mujeres- son más propensas o interactúan más en formas bilingües (español y catalán);
- Las tutoras proponen formas de comunicación más amenas y menos frías, con mensajes positivos;
- Las tutoras y estudiantes tienden a presentarse de una forma más exhaustiva, tanto en los correos como en el espacio del CV personal. Entre otras.

³² Cfr. Susan H.C. "Gender Differences in CMC: Findings and Implications"; Lecturas seleccionadas para el curso Comunidades Virtuales: Identidad y cultura en el ciberespacio; UOC 2001 - 2003.

Obviamente hay excepciones y generalizar sería injusto; en determinados cursos hemos contado con tutores masculinos de alta calidad pedagógica, pero en términos generales hay detalles para plantear esta caractereología.

Contexto de investigación

El tema planteado sobre las características de la identidad de género en entornos virtuales se sustenta en seis hipótesis planteadas por Susan C.H. en *Gender Differences in CMC: Findings and Implications*:

1. El uso de internet, al inicio se vio como un espacio de oportunidades para los sectores socialmente excluidos;
2. Internet permitió cierto anonimato en materia de género, raza y credos, y a su vez romper con ciertos estereotipos excluyentes; el anonimato fue visto como una oportunidad de expresión y comunicación abierta;
3. No obstante, el sexismo reapareció en internet, ya que el género aparecía por ciertas manifestaciones comunicacionales (texto) en la interacción;
4. Hay comportamientos habituales en hombres y mujeres a través de sus mensajes; p.e., generalmente los hombres utilizan mensajes largos, comienzan con discusiones cerradas, aseveran sus opiniones fuertemente, utilizan un lenguaje más duro, son más adversos, demuestran menos interés en las reglas de comunicación; en contraste, las mujeres, utilizan mensajes más cortos, justifican más sus puntos de vista, expresan con más facilidad el apoyo hacia otros, son más tolerantes en la discusión, respetan más las reglas *online*; entre otras diferencias (hay otras diferencias muy discutibles en el artículo).
5. En internet (*chats*) se utilizan seudónimos o sobrenombres (*nicknames*) como máscaras para ocultar identidades...

inclusive se asumen roles vinculados a sus nombres y alejados de su realidad.

6. En internet, a grandes rasgos, hay climas o espacios hostiles o caóticos de cara al género.

Otro punto de vista importante en el abordaje del tema sobre género e identidad a través de redes de internet, es el de Michelle Rodino, quien en el artículo “*Breaking out of Binaries: Reconceptualizing Gender and its Relationship to Language in Computer-Mediated Communication*”, plantea que “los individuos se presentan ellos mismos y son tratados en la red de acuerdo al sistema binario de género”; es decir, la percepción que el “otro” tenga sobre su identidad sexual depende de cómo el emisor se presente y maneje la comunicación. Para Rodino el género es una construcción continua que permite una interpretación a partir de variadas e inconsistentes manifestaciones de éste en la red; efectivamente, en contraposición a Susan, Rodino propone que hay representaciones estables, otras contradictorias o variantes e inclusive hay manifestaciones atípicas del modelo binario.

Con este bagaje de ideas se podría diseñar una investigación de carácter cualitativo y etnometodológica, sustentada en análisis de comportamientos en diversos *web site* o comunidades virtuales -para corroborar las hipótesis- y posteriormente complementar estas observaciones con entrevistas en profundidad, estudios de casos por contraste (presencial y electrónico) y un ejercicio *Delphi* con expertos sobre el tema.

Asimismo, se podrían definir múltiples escenarios de análisis: *chats* comerciales, espacios académicos, análisis de buzones diversos, estadísticas del nodo de la UFG, entre otros, para poseer una visión holística y evitar juicios reducidos.

Preguntas cruciales

Las preguntas cruciales de esta posible investigación, que deberían orientar las guías de observación y entrevistas pueden ser: 1. ¿Existen diferencias

semánticas en diversos mensajes de hombres y mujeres? 2. ¿Existen diferencias icónicas en diversos mensajes de hombres y mujeres? 3. ¿Qué características se pueden identificar -sistemáticamente- en mensajes por género? 4. ¿Reflejan algún rasgo identitario por género los mensajes analizados? 5. Al contrastar en estudios de casos concretos comunicación presencial versus virtual, ¿qué coincidencias y diferencias se encuentran? 6. ¿Qué actitudes se perciben ante el develamiento de una identidad femenina o masculina, cuando ésta ha estado oculta en un seudónimo o *nickname*?; entre otras.

Existen datos y evidencias aisladas, escenarios fortuitos que presentan comportamientos diferenciales y, sobre todo, el gran supuesto de que los comportamientos sociales se pueden trasladar al mundo virtual, incluyendo la gran ausencia femenina en la red vinculada a los paradigmas laborales y tecnológicos, aspectos que podrían retomarse como marco teórico con base en las estadísticas sistemas de empresas, organismos y sociedad en general.

Conclusiones

El sentido de la reflexión sobre el género y su identidad en la red está íntimamente relacionado a las percepciones y posiciones de la alteridad.

Otros y otras que juzgan, piensan, escriben y se comunican, enarbolan el gran problema a investigar; el “yo” -mujer u hombre- frente al “otro” se configura, se recrea y se constituye, y sobre todo se estigmatiza, siendo existencialmente, un “ser ahí” (Heidegger) que tiene una palabra que decir -por comisión u omisión- frente a la colectividad. Conocer estos rasgos o características identitarias -identidad o identidades- (masculinas y femeninas), o más bien clasificar taxonómicamente sus características identitarias es la tarea que planteamos.

Bibliografía

Lovo, Mariano; “La ética como filosofía primera en M. Lévinas”; disponible [*online*]

Ellacuría, Ignacio; “Filosofía de la Realidad Histórica”; UCA Editores, San Salvador, 1996.

UOC; Comunidades Virtuales; Texto del profesor (citando a Burr 1997).

Aa Vv; “Género, feminismo y masculinidad en América Latina”; Ed. Heinrich Böll; San Salvador, 2001.

Ornelas, Oscar; disponible [*online*]
<http://www.laneta.apc.org/cidhal/suple/ooe-990612.htm>

Susan H.C; *Gender Differences in CMC: Findings and Implications*; Lecturas seleccionadas para el curso Comunidades Virtuales: Identidad y cultura en el ciberespacio; UOC 2001 - 2003.

Política Nacional de la Mujer; disponible [*online*]
<http://www.isdemu.gob.sv/objetivo.htm>
<http://www.ufg.edu.sv/theorethikos/Enero99/carlos.html>

Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Una propuesta de evaluación

Tal y como argumentan Chacón y Sancho (s.f.), la sociedad actual podría caracterizarse como la 'era del aprendizaje'. Más allá de la escolaridad, nunca como hoy se ha hecho énfasis en la necesidad de aprender a lo largo de toda la vida, y las TIC nos abren nuevas y magníficas posibilidades (Adell, 1997; Britain y Liber, s.f.; Cornella, 1999). El rápido desarrollo de los conocimientos y el progreso de los medios tecnológicos al servicio de la información requieren de modelos de enseñanza flexibles, capaces de renovar y transmitir esos conocimientos y técnicas, y de dar respuesta al aumento de la demanda educativa (Zapata y García, 1999). Uno de los medios más idóneos para satisfacer los requerimientos actuales de educación permanente son los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), que han hecho posible superar los condicionamientos espacio-temporales que presenta la educación presencial.

Según la definición de Britain y Liber, un EVA es un sistema de aprendizaje basado en un *software* que sintetiza la funcionalidad de las comunicaciones mediadas por ordenador (*e-mail*, tablón de anuncios) y los métodos de distribución de materiales en línea (Internet). Existen diferentes formatos de EVA, una buena parte de los cuales se aleja de la simple reproducción del aula presencial e incorporan nuevas herramientas que facilitan el proceso de enseñanza, favoreciendo el aprendizaje colaborativo basado en la propia búsqueda de información. El campo de la enseñanza virtual está apenas en un estado temprano de desarrollo, por lo que es fundamental establecer un marco de evaluación apropiado a partir del cual puedan caracterizarse los EVA desde un punto de vista cualitativo.

Chacón y Sancho (s.f.) entienden por evaluación la realización de un conjunto de acciones encaminadas a recoger una serie de datos en torno al objeto de estudio, en función de unos criterios previos, con el fin de emitir un juicio de valor destinado a informar la toma de decisiones. Tomando en cuenta que el aprendizaje no se consigue simplemente accediendo a la información, se hace imperativa una pauta de aprendizaje representada por un plan de estudios adecuado a los objetivos y unos materiales bien estructurados. Algunas propuestas de estándares de evaluación de los EVA como la de la Michigan Virtual University tiene en cuenta tres categorías: (1) características tecnológicas: funcionalidad de la tecnología, adaptada a la audiencia a la cual va dirigida; (2) facilidad de uso o *usability*: funcionalidad como entorno de aprendizaje; y (3) diseño instruccional: evaluación de componentes como la explicación, demostración, práctica, valoración y su adecuación a los objetivos del plan de estudios.

Britain y Liber, por su parte, apuntan que más allá de valorar la cantidad de aplicaciones que ofrece y la posible relación funcionalidad-precio de un EVA, se requiere de una perspectiva de evaluación holística que integre las facilidades y los requerimientos de la enseñanza, el aprendizaje y la administración. Así, un EVA debería (1) mejorar la calidad y variedad del proceso de enseñanza-aprendizaje más allá de los métodos habituales; (2) reducir la carga administrativa de los docentes, permitiéndoles manejar su carga académica más eficientemente, de manera que puedan dedicar más tiempo a las necesidades individuales de los estudiantes.

La tarea de prefigurar un modelo de evaluación no es sencilla; intentaremos, entonces, establecer aquellos criterios básicos que permitan caracterizar los valores indispensables de un EVA.

En un trabajo anterior³³ reflexionamos sobre el nuevo paradigma en la educación a distancia, describimos cuáles son algunas características de éste y planteamos que este cambio de paradigma presenta grandes retos. Dicho cambio no se da automáticamente: forzosamente habrá

33 Cfr. "Tecnologías de la información y la comunicación y Educación a Distancia: El nuevo paradigma". Programa de Doctorado UOC 2001-1003; Educación en la SI; Grupo 5678.

una transición. Es en esta transición, que se requiere de arduo trabajo y reflexión en torno al aprovechamiento de las TIC para el aprendizaje en red. Se requieren modelos de observación, evaluación y análisis que expliquen cómo se van desarrollando estos nuevos sistemas educativos, estos procesos de aprendizaje en red, en colaboración; que analicen, bajo diversos criterios y metodologías, las incoherencias y los vacíos e insuficiencias en el interior de los sistemas. De igual manera, es necesario analizar hasta qué punto están respondiendo a las necesidades individuales y sociales.

Todo trabajo de evaluación se basa en la recogida sistemática de información sobre una pauta diseñada a la medida de la realidad a evaluar (Chacón y Sancho, s.f.). Se trate de estudiar el valor educativo de una institución, la calidad de un programa de formación o la idoneidad de una propuesta docente, se hace imprescindible partir de un protocolo de observación específico. Por este motivo, en este trabajo planteamos sólo unos criterios generales a partir de los cuales sea posible diseñar pautas concretas, adaptadas a los requerimientos de cada estudio en particular. De acuerdo a esto, partimos de unos componentes marco, como son el modelo pedagógico, el entorno de aprendizaje y la gestión del sistema, para profundizar en los objetivos propuestos para el análisis, y estos son: identificar los componentes marco que permitan evaluar un EVA, tanto una universidad virtual como una comunidad o curso virtual, bajo unos mismos criterios; caracterizar indicadores básicos, lo suficientemente flexibles como para adaptarse a diversos protocolos evaluativos, y que faciliten análisis comparativos entre diversos EVA; y reconocer y ubicar al EVA como parte de un sistema educativo más completo y complejo.

El modelo que proponemos está formado por tres componentes básicos que nos permitirán analizar sistemas de educación virtual: 1. Modelo pedagógico; 2. Entorno Virtual de Aprendizaje; y 3. Gestión del sistema.

Componente 1. Modelo Pedagógico. En este marco identificaríamos los siguientes criterios: Perspectiva filosófica; Proyecto político-cultural; Función de utilidad pública e individual; Proceso de enseñanza-aprendizaje. Los indicadores para observar los tres primeros podríamos resumirlos así:

Misión; Visión; Filosofía; Valores; Objetivos; Ubicación de la Universidad y/o curso en el contexto del país, región, mundo; Vínculos y tipo de relaciones que se establecen con instituciones y organizaciones públicas y privadas; Vínculos con la sociedad; Perfil de egreso (qué tipo de persona/profesional se busca formar; para qué tipo de sociedad). En lo que respecta al proceso de enseñanza-aprendizaje hay que tomar en cuenta: si es un proceso centrado en el docente (proceso de enseñanza, instrucción, adoctrinamiento); un proceso centrado en los materiales didácticos y metodologías de uso (énfasis en el uso de *software*, recursos digitales, herramientas electrónicas, etc.); un proceso centrado en el estudiante (proceso de aprendizaje significativo, personalizado, etc).

Componente 2. Entorno Virtual de Aprendizaje. Para evaluar el EVA propondríamos un modelo de Educación Comparada sobre la base metodológica de Marc A. Jullien (Gautherin, 1999), compuesto por una matriz de doble entrada que permita contrastar las instituciones a evaluar versus los criterios propuestos, a partir de lo cual se podría obtener un resultado cuantitativo, el cual podría plantear una verdadera “Taxonomía” de los diversos EVA que están expuestos en la red. Esta guía de observación está organizada en cinco grandes áreas o categorías de análisis: 1) Identificación y requerimientos generales; 2) Uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 3) Rol del docente; 4) Rol del estudiante; y 5) Recursos asociados al proceso de enseñanza-aprendizaje. Metodológicamente está sustentada en el modelo de Jullien para Educación Comparada, permitiendo establecer juicios de valor entre dos o más instituciones a partir de criterios e indicadores.

1.ª Categoría: Identificación y requerimientos generales

- Nombre de la institución (curso).
- Requisitos académicos.
- Requisitos técnicos.
- Coste.
- Nivel académico.
- Virtualidad/presencialidad.
- Ámbito (formal o informal).

- Presentación de la universidad/curso disponible.
- Perfil ingreso.
- Perfil egreso.
- Programa o Plan de Estudios en que se ubica (curso).

2.^a Categoría: Uso de las TIC (plataformas, comunidades, fundamentos, etc.)

- Posibilidad de comunicación multidireccional.
- Facilita la creación de una comunidad virtual.
- Propone actividades complementarias: lúdicas, formativas.
- Basada en la asincronía.
- Permite flexibilidad de organización de la comunidad.
- Promueve el contacto con especialistas de diversa procedencia.
- Fomento de la creatividad del estudiante.
- Arquitectura amigable o no.
- Disponibilidad de espacio interactivo de *chat* académico.
- Número de espacios o elementos con los que cuenta.

3.^a Categoría: Rol docente

- Facilitador del aprendizaje vs. transmisor de conocimiento.
- Definición de objetivos claros de aprendizaje.
- Planificación del aprendizaje.
- Planificación de los materiales.
- Definición de criterios de evaluación claros.
- Participa y fomenta la participación.
- Competencias académicas y pedagógicas conocidas.
- Aprovechamiento de los espacios y herramientas del entorno.
- Capacidades para dar el curso (metodológicas).
- Perspectiva pedagógica.

4.^a Categoría: Rol estudiante

- Autonomía de aprendizaje.
- Autorregulación - autogestión del proceso.
- Nivel de participación e interactividad con el docente.
- Nivel de participación e interactividad con otros estudiantes.
- Vinculación estudios-trabajo (teoría-práctica).

- Perfil ingreso.
- Habilidades.
- Valores.
- Conocimientos.
- Acceso a los materiales sugeridos.
- Aprovechamiento de otros espacios del entorno.

5.ª Categoría: Recursos asociados al PEA (materiales, administración, etc.)

- Materiales elaborados por especialistas en EVA (fondo y forma).
- Diseño interactivo o estático.
- Materiales que permiten la autoevaluación.
- Disponibilidad de recursos bibliográficos virtuales.
- Acceso a BBDD.
- Mecanismos para la evaluación.
- Vínculos a otros sitios y documentos.
- Promueven la interculturalidad.
- Promueven la interdisciplinaridad.

Componente 3. Gestión. En el marco de la Gestión analizaríamos: Organización administrativa; Dirección técnica; Atención al estudiante; Gestión informática del sistema. Además de los componentes marco y los diversos criterios expuestos para cada uno, consideramos importante apuntar también otros factores que habría que tomar en cuenta en el análisis de un EVA.

Al interior:

- **Coherencia:** entre cada parte y en global.
- **Compleitud:** del sistema o vacíos e insuficiencias.

Se trata de revisar que cada uno de los componentes retome al anterior. Es importante aclarar que en algunos casos, estos componentes no son claramente explícitos por la institución u organización; sin embargo, el que no se definan no quiere decir que no los tengan, es posible que de manera implícita podamos reconocerlos.

Al exterior:

- **Congruencia:** responde a las necesidades de la realidad.
- **Pertinencia:** ante la situación social, política, económica.

Bajo estos dos factores, intentaremos establecer la relación que existe entre el modelo pedagógico y las necesidades individuales, grupales, sociales (¿responde a las problemáticas sociales?, ¿tiene sentido y significado en el contexto social, económico, cultural, político?).

Podremos analizar sus vínculos con otras instituciones, grupos e individuos.

Desde el análisis de la perspectiva filosófica, política, cultural, utilidad privada y pública, etc., será posible determinar qué tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje fundamentará el EVA, lo cual se reflejará en la concepción que se tiene del uso de la tecnología (medio o fin), en el diseño de planes de trabajo, objetivos, contenido, metodología, materiales, papel del docente y de los estudiantes.

Como ya se ha mencionado, a partir de los componentes básicos y los criterios de evaluación expuestos, es posible construir diversas pautas adaptadas a lo que se quiera observar, cómo se quiera evaluar, por qué, para qué, etc., tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa.

Lo cierto es que es necesario construir modelos de análisis que sean lo bastante flexibles como para poder ser aplicados a distintos EVA (desde una universidad virtual hasta una intranet, un curso, un grupo de trabajo, una comunidad virtual o un museo virtual), espacios que surgen y son concebidos para el aprendizaje, aprovechando las TIC en el proceso.

Partiendo de la base de que los criterios propuestos constituyen un referente, consideramos importante destacar que es necesario incluir en el análisis la perspectiva de todo el sistema educativo en el que está inserto el EVA. Es decir que debe existir una correspondencia desde la misión institucional hasta la elaboración de materiales, o hasta la intervención del docente.

¿Cuáles podrían ser las tareas pendientes? Sin lugar a dudas, validar la propuesta con un ejercicio profundo entre diversos EVA; a pesar de que en el grupo de trabajo se realizaron breves intentos para determinar si los indicadores y criterios funcionan, la tarea crítica está pendiente.

Una segunda tarea a completar debería ser la teorización y/o reflexión sobre los componentes, criterios e indicadores; en efecto, las propuestas son especulaciones con sentido común, pero habría que revisar más bibliografía al respecto.

Finalmente, el objetivo de este aporte de grupo se cumplió: compartimos ideas sobre el tópico, sumamos y restamos indicadores, construimos un andamiaje de ideas, y definimos un modelo inacabado y perfectible, que permita conocer más afondo los Entornos Virtuales de Aprendizaje, herramientas fundamentales de la sociedad informacional que se despliegan y avanzan cada día.

Fuentes:

Adell, J. (1997). "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. n° 7, noviembre de 1997. ISSN: 1135-9250
<http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>.

Britain, S. y Liber, O. (s.f.). "A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments". [En línea]
<http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>.
Consultado 5.5.02

Cornella, A. (1999). "En la sociedad del conocimiento, la riqueza está en las ideas".

Chacón, J. y Sancho, J.M. (s.f.). "Aproximación a nuevos enfoques, estudios y perspectivas de evaluación". En F. J. Chacón y J. M^a Sancho, Enfoques sobre evaluación de los aprendizajes en educación a distancia I. Guadalajara (México), CECAD.

Duart, J.M. y Sangrà, A. (2002). "Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior". Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información. Universitat Oberta de Catalunya.: <http://www.uoc.ed>

Gautherin, Jacqueline: (1999) "Marc-Antoine Jullien: Padre de la Educación Comparada" (1775-1848); revista trimestral de educación comparativa (París, UNESCO: Oficina Internacional de Educación), vol. XXIII, n os. 3-4, 1993, págs. 805-821 ©UNESCO: Oficina Internacional de Educación, 1999

Michigan Virtual University. "*Standards for Quality Online Courses*". Michigan Virtual University. [en línea]: <http://standards.mivu.org>
Consultado 5.5.02.

Universitat Oberta de Catalunya. <<http://www.uoc.edu>>.

Zapata, M. y García, J.J. (1999). "Modelos Institucionales de Educación a Distancia". Comunicación y Pedagogía, 159 (mayo de 1999).

Investigación

Pedagogía Informacional: Enseñara aprender en la Sociedad del Conocimiento³⁴

Resumen

El presente artículo aborda una trilogía de ideas y reflexiones en torno al tópicico “Pedagogía Informacional”, intentando plantear una nueva hipótesis educativa ante la sociedad del conocimiento; en la primera parte, se proponen las discusiones de los escenarios educativos actuales; en la segunda parte, una reflexión más densa sobre un modelo pedagógico alternativo: “Pedagogía Informacional”; y se cierra con la tercera parte presentando algunas incidencias de la propuesta pedagógica en el ámbito educativo.

Abstract

The present paper represents a trilogy of the ideas and reflexions about the topic “Informational Pedagogy”, trying to propouse a new educational hipotesis amount society of the knowlodgment; in the first part, it has been propouse the arguments on the actual education scenario; furthermore, the second part, is more like a deep model of alternative padagogy: “Informational Pedagogy” and ends with the third part presenting some incidents on the pedagogy proposul on the educational ambit.

Descriptores: Pedagogía; Información

³⁴ Ensayo publicado en: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero3/art04.htm> y también en: <http://www.garciaflamenco.edu.sv/trivium> y portal de la UOC

I. El escenario: Modelos pedagógicos e información



En la vorágine de las encrespadas aguas informáticas comienza a emerger una considerable y preocupante cantidad de ofertas de Educación a Distancia a través de internet; algunos le llaman Educación Telemática, otros Educación Virtual o Digital. Lo cierto es que internet, como medio o herramienta, posibilita la capacidad de movilizar infor-

mación, documentos, imágenes y guías didácticas que permiten establecer una “relación” educativa entre tutores y alumnos, más allá de las barreras espaciales y temporales.

Pero como suele suceder, en el amplio escenario de la oferta educativa comienzan a pulular cursos, diplomados, maestrías y doctorados a distancia que poseen un carácter más mercantil que académico, lo cual invita a la reflexión, la profundización y el conocimiento.

Efectivamente, internet puede ofrecer y garantizar estudios de alta calidad -tanto o más que la presencial- siempre y cuando la seriedad de los programas esté respaldada por ciertos criterios institucionales, empezando por el prestigio de la institución y siguiendo por la calidad de los tutores; pero, sobre todo, en educación Telemática lo más importante es el “Modelo Pedagógico”. ¿Qué significa el Modelo Pedagógico?: la configuración de una “plataforma” web que no solo integre los espacios tradicionales de aulas y bibliotecas virtuales, sino que además, cuente con diseños de guías didácticas para la orientación, que eviten el “naufragio” en la navegación, y que dichas guías estén sustentadas en una concepción psicopedagógica coherente y en un manejo versátil a través de tutores especializados.

La Educación Telemática o a Distancia por Internet,³⁵ bajo el rigor de un programa serio y honesto es tan exigente como la educación presencial; generalmente, la evaluación en estos programas se constituye a partir de los foros debates por correo electrónico, lo que supone el dedicar tiempo suficiente a las lecturas del curso para acceder al conocimiento necesario y participar, demostrando los propios puntos de vista; por otra parte, la variada participación de personas en los debates, que se encuentran en escenarios geográficos distintos y distantes, enriquece la experiencia del aprendizaje, siendo sustancialmente dialógica, constructiva y aprovechando los entornos.

Pero con el advenimiento de las Nuevas Tecnologías y su implacable persecución en todos los ámbitos, el sector educativo ha sido uno de los más acorralados; en efecto, la conjugación telemática-educación es fundamental en la sociedad global, pautada por los paradigmas de la información, del conocimiento y del aprendizaje permanente.

La primera pregunta que se plantearon los expertos en pedagogía y didáctica fue sobre el “lugar” de la telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje; algunos teóricos pensaron que era un “contenido” fundamental del currículum, mientras que otros plantearon la visión “instrumental”, es decir, como recurso de apoyo educativo. En el fondo, la discusión era si la telemática era “medio” o “fin”. Para no hacer larga la historia, el consenso generalizado se fue inclinando hacia la visión de las nuevas tecnologías (internet, correo electrónico, multimedia, video, etc.) como herramientas de apoyo para facilitar los aprendizajes.

En un segundo momento, se planteó la compatibilidad de la telemática con los enfoques psicopedagógicos, particularmente con las teorías que están en boga: Constructivismo (Vygostky), Conversación (Pask), Conocimiento Situado (Young) y Acción Comunicativa (Habermas); considerando las

35 Nota: Para profundizar sobre este tópico, ver A. Romiszowski; Web-Based Distance Learning and Teaching: Revolutionary Invention or Reaction to Necessary? En: B.Khan (ed) Web-Based Instruction. Educational Technology Publication (1997) Englawood Cliffs, CA; M.Moore- G. Kearsley; Fundamentals of Distance Education; Distance Education: A System View. Wandsworth Publsing Company Belmont CA. L. Harasin et al ; Network Learning: A paradigm for the twenty-first Century; Learning Networks. (1995) The MIT Press Cambridge MA. A. W. Bates; Technology and the Future of Education; Technology, Open Learning and Distance Education. (1995) Londres-New York Routledge.

variables de estas teorías se concluyó que la telemática articulaba con los enfoques psicoevolutivos y psicopedagógicos por las siguientes razones: a) Sobre el Constructivismo, partiendo de los tres elementos fundamentales de toda situación de aprendizaje: contenidos (QUÉ aprende), procesos (CÓMO aprende) y condiciones (ENTORNO que facilita el aprendizaje y EXPERIENCIAS del alumno), se puede concluir, que por ejemplo, internet y sus recursos, amplían la capacidad de interacción personal con estos elementos. b) Con la teoría de la Conversación de Pask, que supone que aprender es por naturaleza un fenómeno social hay también compatibilidad por la red de relaciones que ofrecen las nuevas tecnologías. c) La teoría Conocimiento situado, de Young, señala que el conocimiento es una relación activa entre el individuo y un determinado entorno, y además, el aprendizaje se produce cuando el aprendiz está envuelto activamente en un contexto complejo y real; aquí también internet propicia innovadores entornos. d) Y finalmente, la teoría de Acción comunicativa de Habermas, sustentada en el rigor, la racionalidad y la crítica, impulsando cierta capacidad de expresarse, hacerse entender y actuar coherente; también es congruente con las aristas de la telemática y sus recursos lógicos.³⁶

La salvedad que vale la pena señalar, es que las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, especialmente internet, ofrecen “realismo” y no “realidad”; esto significa que aún queda pendiente un imperativo ético como responsabilidad de la persona, para ensamblar el andamiaje de la información y el conocimiento con las circunstancias históricas; de hecho, lo mismo ocurre con los aprendizajes tradicionales: se corre el riesgo de que se queden en teoría, en las aulas, en las bibliotecas y en los laboratorios.

La efectividad pedagógica de las nuevas tecnologías demanda la desmitificación de al menos tres aspectos: a) que la computadora va a ahorrar trabajo; b) que la computadora va a sustituir al profesor; y c) que el internet y la cultura digital van hacer desaparecer los libros; todo esto es falso por estas razones: elaborar materiales didácticos en multimedia da mucho trabajo; la afabilidad humana es insustituible; y los libros estarán

36 Cfr. Picardo Joao, Oscar; “Espacios y Tiempos de la Educación”; Ed. Servicios Educativos; San Salvador, 2001.

ahí, necesitan ser subrayados, diagramados y palpados. En este contexto y desde esta perspectiva, internet es efectivo pedagógicamente para hacer que aparezcan nuevas formas de trabajo grupal y asincrónicas; posibilita nuevos vehículos de información más veloces y simultáneos, que superan los obstáculos de tiempo y espacio; y permite utilizar más y mejores recursos: bases de datos, museos, *software*, bibliotecas digitales, redes especializadas, multimedia, fotos digitales, revistas electrónicas, buscadores, tutoriales, FTP, *Clip-art*, *Shareware*, etc.

Más allá de internet y de los modelos pedagógicos existe otro factor importante asociado a las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC): la información; es decir, el ente articulador -y epistemológico- entre los usuarios educativos y los ordenadores. En efecto, una de las mayores preocupaciones actuales de los sistemas educativos en los países desarrollados, es el acceso y la producción de “información”; así lo demuestra el libro “Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos”, publicado en España,³⁷ el cual presenta la producción colectiva de un grupo de distinguidos catedráticos, coordinados por Isabel de Torres Ramírez, de la Universidad de Granada. La obra se divide en cuatro apartados; el primero, aborda la recuperación de la información y sus fuentes; el segundo, trata sobre la búsqueda de la información; el tercero, presenta los instrumentos para identificar, localizar y evaluar la información; y el cuarto, cierra con instrumentos específicos para la identificación de repertorios, catálogos, bases de datos y redes.

Si el conocimiento es poder, lo que alimenta el apetito epistemológico es la información; Umberto Eco en su obra “Péndulo de Foucault” anota: “...no hay informaciones mejores que otras, el poder consiste en ficharlas todas, y después buscar conexiones”; efectivamente, en las sociedades informacionales -o más desarrolladas- la lógica política y económica se sustenta en una innovadora trilogía: el capital debe ser el humano, el sistema de producción debe estar organizado sobre un aparato de conocimiento e información, y la materia prima es consustancial y paradójicamente: conocimiento e información. En este contexto, el desarrollo científico se desenvuelve en estas mismas coordenadas,

37 Cfr. AaVv (coordinados por Isabel de Torres Ramírez); “Las Fuentes de Información, Estudios teórico-prácticos”, Ed. Síntesis; Madrid, 1999.

y desde la información de los códigos genéticos hasta los microprocesadores de las nuevas tecnologías están embriagados de información y conocimiento.

Si la información es el hecho que comunica (*Recueil de documentation et information*, ISO, 1998) y es a su vez proceso y resultado (el hecho de comunicar algo y el resultado de esa comunicación), y por ende, genera una modificación mental, podemos decir que tiene mucho que ver con lo educativo. Por cierto, el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la perspectiva docente, implica facilitar el acceso a nuevos conocimientos, utilizando diversas estrategias didácticas de información (libros, separatas, artículos, enciclopedias, internet, etc.); y desde el estudiante, implica construir nuevos conocimientos utilizando experiencias cotidianas y conjugándolas con la información que brinda el docente y con otros medios.

En la actualidad, a pesar de nuestras carencias, es absurdo imaginarnos una educación mediocre, ya que las fuentes de información cada vez más nos acorralan e inundan; nuestro problema no es la falta de información, sino que la mayoría de docentes no canalizan adecuadamente el potencial latente de información que nos rodea. Hoy tenemos vertiginosos medios de comunicación a través de internet, particularmente de prensa escrita, que circulan hasta el último rincón del país; además, contamos con Infocentros y Cybercafés en todos los departamentos y poco a poco, los ciudadanos caen en la cuenta de que es mejor invertir en una PC que en otros aparatos triviales.

En una hora de navegación -cuyo costo es igual a una cerveza, cajetilla de cigarrillos u otro gasto recurrente- podemos acceder a un mundo insondable de información que enriquece nuestros conocimientos, bien sea para preparar una clase o para complementar una tarea. El problema crucial de nuestra realidad educativa puede tener dos vertientes: o por un lado, el “desconocimiento” de cómo utilizar la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, yendo mucho más de los tradicionales libros de texto, e incorporando otras fuentes de información más “seculares” o menos tradicionales; y por otro lado, la falta de “conocimiento” sobre el uso de nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, concretamente uso de internet y correo electrónico.

II. Pedagogía Informacional: Enseñar a aprender en la Sociedad del Conocimiento

Los antecedentes propuestos en la primera sección no agotan o resuelven algo más profundo: ¿cuál es el modelo pedagógico que demandan las NTIC y la sociedad informacional?; en efecto, el giro copernicano que se vive en las sociedades actuales y la transición de la era postindustrial a un escenario global pautado por lo informacional, demandan un nuevo sistema educativo, tal como lo señala el sociólogo Sergio Vilar: *“La sociedad en que vivimos, especialmente sus centros de enseñanza, se encuentran anclados en una vieja racionalidad: la que dimana de la lógica aristotélica, la de las divisiones metodológicas cartesianas y la del determinismo newtoniano (...) más que una reforma de la enseñanza, es necesaria una revolución del pensamiento, en la elaboración de nuestras construcciones mentales y en su representación. En pos de esas finalidades, la conjunción de las nuevas tecnologías con métodos transdisciplinarios es la que puede ofrecer una inteligencia estratégica y a la vez estrategias inteligentes...”*³⁸ Esta revolución del pensamiento, que implica una verdadera transformación educativa, no puede sustentarse en los enfoques pedagógicos tradicionales; en efecto, los grandes cambios educativos empiezan en el aula, en una relación pedagógica definida entre el docente y sus estudiantes... el punto de partida es pedagógico...

A lo largo de la historia educativa de la humanidad, la concepción de pedagogía como universal ha evolucionado condicionadamente por los andamiajes sociales, culturales e ideológicos de los pueblos. La pedagogía pasó de un servicio doméstico -de la sociedad esclavista griega- a un *modus operandi* de transmitir formalmente conocimientos para preservar la cultura, o un orden social establecido -sistema educativo-. No obstante, todo enfoque pedagógico ha contado con un adjetivo circunstancial determinado por los énfasis de la comprensión educativa; así por ejemplo, “La pedagogía del oprimido”, de Freire, denunció la “educación bancaria”, dando pautas para plantear una “Pedagogía de la Liberación”.

38 Cfr. Grande, Bernardo; “Informe Agora”; Ciudad de Viladecans, proyecto APREMAT; San Salvador, 2000.

Las teorías o corrientes pedagógicas han oscilado en enfoques, más o menos centrados en el docente o en el estudiante; sin embargo, en la actualidad, ante las encrespadas aguas de la globalidad, las sociedades se debaten en la transición para llegar a constituirse en “sociedades informacionales”, “sociedades del conocimiento” o “sociedades del aprendizaje”, sustentadas en la vorágine de las nuevas tecnologías de la información; y ante estos retos es necesario replantear el quehacer pedagógico -como base educativa- para formar al ciudadano de estas posibles ciudades.

En los análisis sociológicos actuales (Castells, Cornella, Vilar, entre otros) se pone de manifiesto la “sobre-información” y las “info-estructuras”;³⁹ es más, se despliegan las nuevas ecuaciones para pensar en estas sociedades informacionales considerando las “economías informacionales” y la “cultura de la información”; asimismo, se definen las nuevas “habilidades informacionales” (*literacy skills*) yuxtapuestas y análogas a las emergentes manifestaciones de los “analfabetismos funcionales” (informático, idiomático e informacional).

Estos escenarios demandan una nueva arquitectura educativa que apunte y apueste al aprendizaje de por vida (*lifelong learning*), lo que implica entablar una nueva hipótesis educativa: enseñar a aprender, y sobre todo utilizar adecuadamente la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se plantea entonces una nueva hipótesis, un nuevo enfoque para comprender el quehacer educativo llamado “Pedagogía informacional”, ante el cual los docentes y los estudiantes deben asumir un nuevo rol de “mediaciones” entre la experiencia humana y la información existente, y, sobre todo, caer en la cuenta que la información debe ser punto de partida y de llegada en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Desde esta perspectiva, un macrosupuesto de la “pedagogía informacional” radica en que los verdaderos rendimientos educativos para responder a las exigencias de aprender para toda la vida implican el uso de la información en todas sus dimensiones: acceso, análisis, interpretación, evaluación,

39 Cfr. Cornella, Alfons; “En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas”; (1999) Curso de Doctorado UOC 2001-2003.

producción, etc.; pero este nuevo paradigma no es en sí mismo una respuesta teórica, sino que cuenta con implicaciones prácticas de carácter laboral; por ejemplo, cada vez más la generación, el proceso y la transmisión de la información configura los sistemas productivos, financieros y políticos, y en el campo laboral, más allá de la leyes de retorno decreciente de los tangibles, los “trabajadores del conocimiento” acceden a más y mejores empleos, ya que la sociedad industrial, con sus aparatosas maquinarias y líneas inmensas de obreros, dan paso a la cultura del microchip, de la información, de la telemática y de la robótica, en donde predomina la información y el conocimiento como el capital por excelencia.

La “pedagogía informacional” por su propia conceptualización está íntimamente relacionada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); en efecto, tal como lo señala Berta Sola Valdés: “El impacto de las nuevas tecnologías en el área de la información y la comunicación nos lleva a reflexionar sobre los métodos y procesos educativos (...) el potencial que ofrece internet para la educación es enorme si tomamos en cuenta que para el sistema educativo lo más importante es la información y el conocimiento”.⁴⁰

Pero, ¿cuál es la relación entre esta teoría pedagógica y la sociedad informacional?; tal como lo señala Carlos Frade -citando a Castells- la sociedad informacional es “una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y transmisión de la información se convierten en fuentes fundamentales de productividad y poder”;⁴¹ de ser así, los centros educativos, y en ellos las aulas, y por ende sus docentes y estudiantes, deberán asumir que la información es lo crucial y el punto neurálgico para articular los sectores educativos y productivos; es decir, el sistema educativo debe preparar ciudadanos para estas nuevas formas de producción y de poder. Sobre esto, anota Cornella en su ensayo que “una población educada es parte de la política industrial” de una nación, señalando que las políticas educativas deben perfilarse hacia el enfoque

40 Cfr. Montes Mendoza, Rosa; ¿Una Pedagogía Distinta?, cambios paradigmáticos en el proceso educativo; Cuadernos de Iberoamérica; Ed. OEI; Madrid, 2001.

41 Cfr. Frade, Carlos; Estructura, dimensiones, facetas y dinámicas fundamentales de la sociedad global de la información; Curso de Doctorado UOC 2001-2003.

competitivo de la economía nacional; asimismo, citando al Premio Nobel Gary Becker (1997), argumenta que la educación de la población es el mejor salvavidas de una economía; en este contexto, toda inversión en educación es un “seguro” frente a la fragilidad de las burbujas especulativas y bursátiles.

Ahora bien, el reto siguiente será conceptualizar los límites y alcances de lo informacional como tal; al definir la categoría informacional nos remite automáticamente a la concepción de información, término que posee dos vetas hermenéuticas: por un lado, el valor estadístico que designa el grado de probabilidad de que un fenómeno se produzca dentro de un sistema; por otro lado, el valor de significación, que permite decodificar e inquirir sobre determinado fenómeno. Desde esta perspectiva, la información para ser “tratada” requiere del conocimiento o de la capacidad epistemológica, lo que permite su descubrimiento e interpretación. La información y su entorno informacional, es decir las diversas fuentes como internet, bases de datos, medios de comunicación, la realidad misma, los aportes de las ciencias, los libros y las revistas, en la actualidad desbordan la capacidad de asimilación humana, y pueden llegar a producir una verdadera “Infoxicación” (Cornella); esta complejidad de fenómenos estadísticos y significativos posibilitan un espectro, ante el cual los aprendices o estudiantes orientados por el docente, pueden entablar un verdadero diálogo y construir aprendizajes significativos, a través de metodologías innovadoras, tales como: seguimientos temáticos informacionales (portafolios), búsquedas especializadas, redes de trabajo temáticas, microbases de datos según asignaturas, lecturas digitales alternativas, foros y discusiones virtuales a través de lecturas digitales, conceptualizaciones icónicas con imágenes digitales, uso de prensa digital, entre otras.

El clásico y lancasteriano “yo enseño, tú aprendes”, y todo su entorno, comienza a ceder espacios a un nuevo paradigma, en el cual, tal como lo describen Coderech y Guitert, “las nuevas tecnologías, específicamente a los sistemas telemáticos, son medios interesantes para introducir pedagogías alternativas y potenciar cambios en las estructuras educativas”.⁴²

⁴² Cfr. Coderech-Guitert; ¿Cómo podemos aprender y enseñar con internet?; lectura Curso Doctorado UOC.

Desde Freire hasta nuestros días el avance y la innovación en materia pedagógica han sido relativamente lentos, tomando en cuenta la dinamicidad científica en otras áreas; cuando actualmente se propone la concepción de “Pedagogía Informacional”, lo más cercano al concepto -como antecedente- que encontramos es el trabajo de María Adélia Aparacida de Souza (profesora de la Universidad de Campinas, Brasil) quien presentó el informe: “*Pedagogia cidadã e tecnologia da informação: um projeto piloto para a periferia Sul da cidade de São Paulo*”,⁴³ no es casualidad, que esta propuesta surja en Brasil, y que a su base tenga una plataforma de movimientos sociales y populares -siguiendo a Freire-; el objetivo fundamental del proyecto es “aprovechar las posibilidades tecnológicas disponibles para difundir la información, generar demandas, y con ellas estimular un diálogo más objetivo y consecuente dentro de la comunidad, y de ésta con las instituciones públicas y privadas que ofrecen y gerencian servicios de interés colectivo. Además, se busca instituir un proceso pedagógico, de modo que valore la memoria de las luchas urbanas de los movimientos sociales”.⁴⁴ Para de Souza, lo importante de su plataforma es acceder a una información válida y confiable, sin filtros previos; pero además, la información es la estrategia clave y fundamental de la nueva dinámica social.

Freire, ya que estamos ante un nuevo fenómeno de alfabetización -funcional-. Según Freire, la alfabetización tradicional, por la que él abogó, suponía “un aprender a escribir su vida, como autor y como testigo de su historia”; dicho de otro modo, por él mismo “alfabetizar es concienciar”.⁴⁵ En la actualidad, sucede lo mismo, tenemos la imperiosa necesidad de tomar conciencia de las coordenadas de la sociedad del conocimiento y además, la tarea de crear, administrar, seleccionar, procesar y difundir información,⁴⁶ como una herramienta fundamental para el desarrollo educativo.

43 Cfr. Disponible [online] www.clacso.edu.ar/~libros/urbano/souza.pdf (en: Repensando la experiencia urbana de América Latina: cuestiones, conceptos y valores, págs.221-233).

44 Idem

45 Cfr. Freire, Paulo; “Pedagogía del Oprimido”; Ed. Siglo XXI; México 38.ª edición; pág. 5.

46 Nota: Ver en Information Literacy in an information Society (ERIC Digest - ED372756): “Information Literacy is the ability to access, evaluate, and use information from a variety of sources. As students prepare for the 21st century, traditional instruction in reading, writing, and mathematics needs to be coupled with practice in communication, critical thinking, and problem solving skills. Disponible [online] http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed372756.html

“Una vez más los hombres, desafiados por la dramaticidad de la hora actual, se proponen a sí mismos como problema. Descubren qué poco saben de sí, de su puesto en el cosmos, y se preocupan por saber más. Por lo demás, en el reconocimiento de su propio saber de sí radica una de las razones de esa búsqueda. Instalándose en el trágico descubrimiento de su poco saber de sí, hacen de sí mismos un problema. Indagan. Responden y sus respuestas los conducen a nuevas preguntas. El problema de su humanización, a pesar de haber sido siempre, desde un punto de vista axiológico, su problema central, asume hoy el carácter de preocupación ineludible” (Freire, 1969); estas palabras de Freire, con las que inicia su “Pedagogía del Oprimido”, tienen en la actualidad una peculiar vigencia, no sólo por el poder la información de cara al destino del cosmos, sino por el desbordamiento de la información que ha agudizado la crisis de identidad y por ende, el surgimiento de las nuevas “prescripciones” y “adherencias” que configuran los escenarios globales...

III. Incidencias del enfoque pedagógico en lo educativo

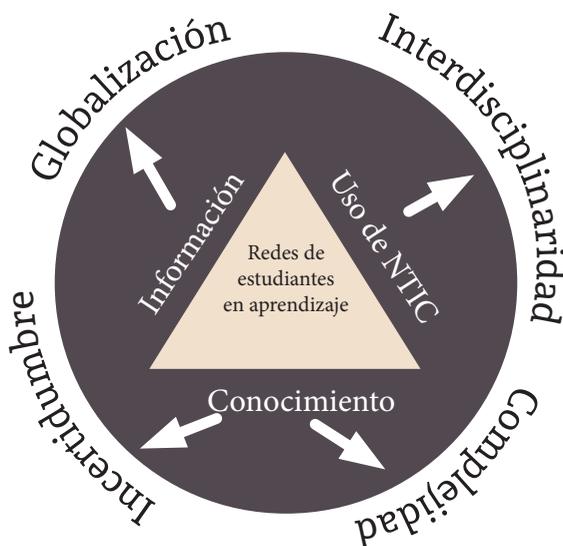
La predestinación educativa cada vez más se encamina a una comprensión pautada por las NTIC, el conocimiento, la información y las capacidades autónomas y permanentes de aprendizaje; por ejemplo, al observar las recomendaciones estratégicas del Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: “Concebir la Educación del Futuro y Promover la Innovación con las Nuevas Tecnologías (Bruselas, 2000), descubrimos los siguientes tópicos: 1) valorizar el capital de conocimientos; 2) estimular la observación y uso de las tecnologías; 3) formular una visión compartida; 4) desarrollar análisis prospectivos; 5) gestionar y promover la innovación; 6) emprender experiencias innovadoras; 7) favorecer el desarrollo de la calidad; y 8) reforzar la cohesión social; dicho de otro modo y en forma sintética: ingresar al umbral de las ideas, a través de las TIC... y esto se puede lograr desde una “pedagogía informacional”, análoga y consecuente con las sustantivas ideas que orientan el devenir educativo hacia las sociedades del conocimiento, del aprendizaje y sobre todo, a la sociedad informacional.

A continuación, presentamos las incidencias de la Pedagogía Informacional en la hiperestructura educativa, es decir en los grandes bloques sistémicos

que comprenden lo educacional: Currículum; Escuela; Docente; Estudiante; Evaluación; Didáctica; y Entorno.

Currículum. Las tendencias curriculares contemporáneas giran en torno a diferentes corrientes y/o teorías, entre ellas: Conversación de Pask, Constructivismo de Vygotsky, Conocimiento Situado de Young, Acción Comunicativa de Habermas, Orientación Cognoscitiva de Kholberg, y por qué no agregar la visión “informativa”, planteada a partir de la obra de Castells. Asimismo, los enfoques educativos, desde el punto de vista estructural, cada vez más se inclinan hacia los siguientes supuestos: a) los nuevos enfoques sobre los aprendizajes (aprender a aprender, aprender toda la vida y aprender a conocer, ser, hacer y convivir);⁴⁷ b) el advenimiento y el uso de las NTIC; c) trabajo en redes y *clusters*; d) complejidad e incertidumbre;⁴⁸ e) los nuevos analfabetismos funcionales (*literacy skills*); y f) la información y lo informacional.

Modelo curricular para la Sociedad del Conocimiento



47 Cfr. UNESCO-Delors; “La educación encierra un tesoro”.

48 Cfr. UNESCO-Morín; “Los 7 saberes para la educación del futuro”.

Tomando en cuenta que el currículum debe responder a tres preguntas fundamentales: ¿qué se aprende?, ¿cómo se aprende?, y ¿cuál es el entorno de aprendizaje?, y a la vez debe considerar factores condicionantes (social, histórico, económico, político, filosófico y científico) y condiciones sustanciales (antropológica, epistemológica, psicológica, biológica), se puede llegar a definir un conjunto de fundamentos curriculares que sustentan un modelo innovador llamado “Modelo Curricular para la Sociedad del Conocimiento”, el cual tiene como centro a la colectividad -o redes- de estudiantes, quienes están circunstancialmente condicionados por el uso de NTIC, la información y el conocimiento, factores que articulan con la realidad global en todas sus expresiones.

En este contexto, la definición curricular puede tomar en cuenta cuatro importantes factores, asociados entre sí e interrelacionados dinámicamente:

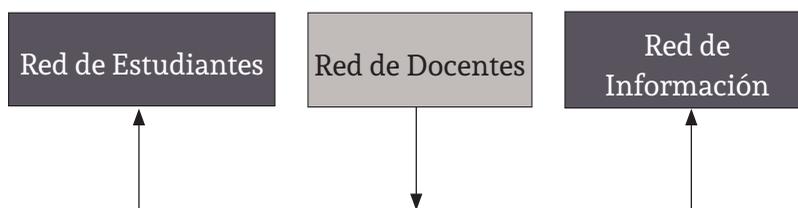
- El aprendizaje centrado en las redes de estudiantes;
- La información como fuente del aprendizaje;
- El conocimiento como punto de llegada y punto de partida;
- Las NTIC como medio o instrumento articulador, entre todo lo anterior.

Escuela. ¿Cómo concebir el centro escolar ante la pedagogía informacional? Ante todo, como una “comunidad de aprendizaje” -o en aprendizaje-; es decir, organizada en equipos de trabajo, que permitan administrar y mediar la sobrecarga de información existente no sólo a nivel de ciencia, sino a toda la información que puede generar un valor agregado en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este contexto, la escuela debe transformarse en un “centro de acopio informacional”, y debe destinar un espacio central -¿la biblioteca?- como depósito y fuente de información que se articule con el docente, con los estudiantes y con el aula. En este contexto, y desde esta perspectiva, el liderazgo de la dirección para orientar el curso informacional y para exigir o evaluar la producción de información local es de vital importancia porque, en efecto, no se trata solamente de recibir y administrar información, sino también de crear o producir nueva información como principal

producto del quehacer educativo local; dicho de otro modo, “interactuar” informacionalmente con el entorno, con las fuentes documentales, con las ciencias, y con los medios de información en una relación dialógica, que implique recibir y producir información, lo que exigirá crear en la escuela una “infoestructura”, o una plataforma informacional. Si no hay producción de información la escuela se transforma en un ente mimético que reduplica o repite un saber ante el cual se desconoce su origen, y esto es sinónimo de pobreza, subdesarrollo y exclusión.

Docente y el estudiante. El docente, ante la pedagogía informacional, se debe transformar en un “pedagogo investigador”, quien debe propiciar aprendizajes significativos en una verdadera mediación entre: 1) la experiencia de los estudiantes; 2) la información existente; y 3) la producción colectiva de nueva información. En efecto, “los nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje exigen nuevos roles en los docentes y estudiantes. La perspectiva tradicional en educación superior, por ejemplo, del docente como única fuente de información y sabiduría y de los estudiantes como receptores pasivos debe dar paso a papeles bastante diferentes. La información y el conocimiento que se pueden conseguir en las redes informáticas en la actualidad es ingente...”⁴⁹



Estos nuevos paradigmas exigen al docente actual acceder a nuevas herramientas (*literacy skills*) informáticas e idiomáticas, y sobre todo, a crear nuevas estrategias para acceder a la información pertinente y oportuna, y para comunicarse -en redes- con otros docentes, y así trabajar en nuevos equipos digitales.

⁴⁹ Cfr. Adell, Jordi; Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información; EDUTECH, Revista electrónica de tecnología educativa; n.º 7; noviembre 1997; disponible [online] www.ub.es/depart/gte/revelec7.html

Por su parte, los estudiantes deberán dejar la pasividad tradicional y transformarse en un agente activo en la búsqueda de información; además, deberán trabajar colectivamente en equipo, intentando en todo momento acceder a la información pertinente, administrar e interpretar la información, y sobre todo “crear” información.

Finalmente, sobre el tema de docentes y estudiantes desde la perspectiva informacional, habría que plantear la idea de aprendizaje en entornos virtuales, es decir, educación telemática, en donde los actores protagónicos están distantes y utilizan la red de internet como herramienta de comunicación; desde esta perspectiva, la tradicional *Lectio* se disipa, ingresando, a la arquitectura educativa, cuotas más amplias de responsabilidad, autonomía y, sobre todo, de información pertinente.

Evaluación. Generalmente, los procesos de Evaluación educativa tradicionales se pueden definir, en términos generales, bajo las siguientes coordenadas: 1) sólo se evalúa al alumno; 2) la evaluación se centra en los resultados; 3) sólo se evalúan los efectos observables; 4) no se contextualiza la evaluación; 5) se evalúa para controlar; 6) se utiliza la evaluación como instrumento de poder; 7) se evalúa para preservar; y 8) no se propicia la evaluación honesta.

En este contexto y desde esta perspectiva, los procesos evaluativos se debaten entre una búsqueda obsesiva de confiabilidad y validez con metodologías que ostentan cierto cientificismo, centradas en el instrumento (medición), pero dejando de lado factores fundamentales en torno al objeto de evaluación. Generalmente, las definiciones de evaluación apuntan y apuestan a tres vertientes: obtención de información (medición) + juicios de valor (contra un baremo) + toma de decisiones (asignar un código hermenéutico de nota), (Terri D. Tenbrink, María Antonia Casanova), aunque en la práctica lo que predomina es el cúmulo de información -muchas veces mal obtenida y mal medida- para elaborar juicios subjetivizados de valor y luego no tomar decisiones coherentes.

En nuestro espectro cultural evaluativo se manejan dos constantes que muchas veces se confunden: evaluación y medición; incluso, dada la

influencia estadounidense, se comete un error gravísimo cuando se traduce el concepto *assessment*, cuyo significado es valuación; y aquí es importante detenerse un poco, *measurement* es medición, *assessment* es valuación y *evaluation* es evaluación; nuestro enfoque pedagógico exige centrarse en la “valuación” en los juicios de valor, lo cual es más amplio y considera otras variables menos visibles pero existentes, circunscritas a la realidad a ser evaluada; generalmente medimos y sobre los datos estadísticos sacamos conclusiones, pero no tomamos en cuenta el entorno inmediato que determina a los alumnos o escuelas que se evalúan. Desde esta perspectiva, tenemos que romper con los cánones tradicionales centrados en la “nota”; la evaluación como proceso formativo y sumativo supera el establecimiento de un signo matemático; más bien, la evaluación es un proceso análogo al propio aprendizaje, y como tal debe considerar otras variables, tales como la madurez, la responsabilidad, la integridad, etc. Ciertamente, es necesario valorar la calidad de información que se maneja y la calidad de información que se produce.

Didáctica y el entorno. La didáctica de la pedagogía informacional asume todos los recursos asociados a la información; entre ellos se destacan: internet, medios de comunicación, libros, CD-ROM, y otros datos estadísticos y significativos que están en el entorno, aportando algún indicio informacional; no obstante, no es novedoso que esto sea información, lo que sí cambia es el lugar de estos referentes, ya que la pedagogía informacional exige que estos recursos ingresen al aula y se tornen una plataforma para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La información, desde el punto de vista didáctico, conforma los datos tangibles e intangibles que posibilitan nuevos conocimientos, o bien, la base sobre la cual se piensan, discuten, analizan y proponen ideas y proyectos. Dicho de otro modo, ya no basta que exista un libro de texto y un retroproyector de acetatos para desarrollar una clase, ahora se necesitan: a) los diversos partes noticiosos para discutir la problemática social, cultural, económica y política; b) los motores de búsqueda para acceder a información pertinente y a antecedentes sobre el tópico estudiado; c) el correo electrónico para comunicarse con más eficiencia; d) la creación de

redes de trabajo para optimizar los grandes volúmenes de información; e) los espacios virtuales o digitales para registrar o discutir la información; y f) la creación de una nueva cultura académica sustentada en el aprendizaje permanente; entre otras formas o expresiones didácticas.

Internet e investigación. Sin lugar a dudas, una de las principales tareas educativas es la investigación, o al menos el fomento de la investigación; desde los niveles básicos, pasando por el medio hasta el superior, la investigación como sinónimo de producción de conocimiento o de información es crucial. Generalmente se hace investigación bibliográfica, básica, aplicada, experimental, etnometodológica, estadística o de campo, y en cualquiera de los casos siempre será necesario recurrir a fuentes de respaldo, bien sea para consolidar antecedentes, para fundamentar los problemas o para teorizar. Asimismo, tradicionalmente utilizamos como fuente de consulta las bibliotecas y por ende los libros. No obstante, en la actualidad, bajo el enfoque informacional, internet nos abre nuevos espacios y horizontes insondables para acceder a más y mejor información.

Una de las herramientas más poderosas para la investigación, utilizando internet, son los motores de búsqueda *-browsers-*, los cuales son de cuatro tipos: lógicos o booleanos, de proximidad, de existencia y de exactitud; existen buscadores muy conocidos: Yahoo, Altavista, Metacrawler, Google, entre otros; también existen motores especializados de búsqueda o también llamados buscadores de buscadores, tales como: Guíame, Studyweb, Image Search, entre otros; y una categoría más: los multibuscadores que permiten búsqueda simultánea, tales como: Euroseek, All4one, Metacrawler, Savysearch, Metasearch, Alleurope, Copernic´99 e Infoseek Express. Los motores de búsqueda, bien utilizados nos llevan a bases de datos, revistas, *journals*, bibliotecas y a un sinnúmero de sitios estratégicos que pueden nutrir la investigación del docente y del estudiante.

Para utilizar correctamente los motores de búsqueda como una estrategia informacional se debe planificar la búsqueda a través de una estrategia adecuada, estableciendo una agenda que responda, más o menos, a estas preguntas: ¿qué busco?, ¿cómo lo busco?, ¿dónde lo busco?, etc.; por ejemplo,

cuando iniciamos una búsqueda temática, es prudente elaborar un listado de términos asociados; si utilizamos buscadores booleanos, podemos incorporar recursos estratégicos para mejorar la búsqueda, por ejemplo, aplicar “Y” para integrar dos variables, “NOT” para excluir variables, “OR” para ampliar, “+” para asociar, “*” para relacionar; también se puede utilizar la búsqueda por campos (Autor (AU=), Título (TI=), Revista (JN=), Año (YR<=since), Materia (SU=), Palabra Clave (KW=), Texto completo (*).

Acto educativo. El aforismo de que “no hay educación sin el comportamiento reflexivo” podría poner en discusión nuestro discurso, ya que en no pocas oportunidades se ha planteado el tema de la educación telemática, como expresión de lo informacional; en efecto, es imposible educar cuando no hay relación humana; no obstante la virtualidad -si bien no ofrece realidad, pero sí realismo- posibilita la relación en determinados espacios que permiten la creatividad y la innovación, dándole el respectivo constructivo protagonismo al estudiante; asimismo, la virtualidad informacional posibilita “asincronía” en el marco de relaciones comunicacionales personales y colectivas (al menos en la UOC la plataforma informacional permite estas experiencias).

En la formación virtual el acto educativo debe estar asociado a un principio fundamental: nadie enseña, alguien puede aprender; y es que ciertamente, si el centro del modelo o protagonista debe ser el estudiante, más aún en la formación virtual, en donde casi todas las responsabilidades están delegadas al discente; sin lugar a dudas, este protagonista -el estudiante- y el escenario -la plataforma virtual- requerirán de una buena planificación para el aprendizaje y de buenos materiales que faciliten y orienten el proceso.

Un medio educativo nuevo -como lo es internet- requiere de estrategias nuevas, y entre ellas -pensando en el acto educativo- se encuentran una serie de círculos concéntricos al estudiante, entre los que se destacan: tutoría, materiales educativos digitales, bases de datos, bibliotecas, comunidades virtuales de aprendizaje (Rheingold), hasta llegar a otros horizontes más presenciales que permiten consolidar los procesos: las prácticas, las experiencias de trabajo o bien los encuentros casuales entre estudiantes y tutores no formales.

En síntesis, el acto educativo como voluntad consciente de educación de profesores y de estudiantes, sí encuentra en la red una arquitectura de espacios muy amplios para enarbolar una educación de calidad, ya que la red misma, bajo la acepción que se ha presentado, es el lugar fontanal de la informacionalidad, y a su vez, constituye herramienta, vehículo y subtensión de posibilidades para la educación del futuro.

A modo de conclusión

Sin lugar a dudas, desde los tres puntos de vista planteados, la conclusión apunta a señalar el significativo valor de una pedagogía informacional asociada al uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC); pero más que un medio didáctico las NTIC representan un nuevo escenario para comprender el fenómeno educativo, que implica una nueva cultura organizacional y pedagógica.

Las NTIC superan la visión reductiva de comprenderlas como un instrumento excepcional en la educación; poco a poco avanzan invadiendo la privacidad de los espacios educativos tradicionales, comenzándose a utilizar en las prácticas cotidianas del docente; así, el uso de correo electrónico, de los motores de búsqueda y de *chat* con fines educativos, ya se incorporan en la planificación didáctica tradicional, y en algunos sistemas se comienza a pensar en la educación digital -o virtual- como un medio de actualización y capacitación permanente, e incluso como un medio de desarrollo académico profesional, accediendo a grados y posgrados, revolucionando así la concepción pedagógica tradicional.

No obstante, ante la vertiginosa velocidad de los cambios educativos, y ante el avance de las NTIC, cada vez más se debe desarrollar el pensamiento educativo, es decir, definir las aristas de la pedagogía y de la didáctica en toda su comprensión; dicho de otro modo, repensar la pedagogía y la didáctica para la educación telemática e intentar crear una pedagogía alternativa... una pedagogía informacional.

La cautela, ante las brechas y limitaciones, debe ser un paso previo fundamental; si bien el desarrollo de una sociedad informacional se

percibe en el horizonte cercano, no se debe olvidar que detrás de la vorágine tecnológica y de desarrollo están las personas, y en este mundo de relaciones humanas debe privar un marco axiológico sustentable; de hecho, es así como el carácter o talante de lo “pedagógico” humaniza lo “informativo”, y no se trata de una dicotomía sino de una unidad sustantiva entre la persona y sus principales características taxonómicas; en efecto, cuando hablamos de racionalidad supone la intelección de la información, o bien la interpretación, codificación, creación, reflexión y discusión sobre tópicos informativos; la persona en esencia tiene conciencia histórica debido a su capacidad de crear, conservar y manipular información; somos cada vez más seres informativos... hoy por hoy, parafraseando a Descartes, podemos asentir: Me informo y luego existo; una persona aislada de lo informativo puede sobrevivir en las rutinas y oscilaciones de lo cotidiano, pero no puede dialogar con el devenir de la nueva sociedad, que se está fraguando y emancipando sustentada en el conocimiento, el aprendizaje permanente y el desarrollo tecnológico.

Bibliografía

AaVv (coordinados por Isabel de Torres Ramírez); “Las Fuentes de Información, Estudios teórico-prácticos”; Ed. Síntesis; Madrid, 1999.

Adell, Jordi; Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información; EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa; n.º 7; noviembre 1997; disponible [online] www.ubi.es/depart/gte/revelec7.html

A. Romiszowski; “*Web-Based Distance Learning and Teaching: Revolutionary Invention or Reaction to Necessary?*”. En: B.Khan (ed) *Web-Based Instruction. Educational Technology Publication (1997) Englawood Cliffs, CA.*

A. W. Bates; *Technology and the Future of Education; Technology, Open Learning and Distance Education.* (1995) Londres-New York Routledge.

Coderech-Guitert; ¿Cómo podemos aprender y enseñar con internet?; lectura Curso Doctorado UOC 2001-2003.

Cornella, Alfons; “En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas”; (1999) Curso de Doctorado UOC 2001-2003.

ERIC Digest - ED372756: “*Information Literacy is the ability to access, evaluate, and use information from a variety of sources. As students prepare for the 21st century, traditional instruction in reading, writing, and mathematics needs to be coupled with practice in communication, critical thinking, and problem solving skills*”. Disponible [online]
http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed372756.html

Frade, Carlos; Estructura, dimensiones, facetas y dinámicas fundamentales de la sociedad global de la información; Curso de Doctorado UOC 2001-2003.
 Freire, Paulo; “Pedagogía del Oprimido”; Ed. Siglo XXI; México 38ª edición.

Grande, Bernardo; “Informe Agora”; Ciudad de Viladecans, proyecto APREMAT; San Salvador, 2000.

L. Harasin et al; “Network Learning: A paradigm for the twenty-first Century; Learning Networks”. (1995) The MIT Press Cambridge MA.

M.Moore - G. Kearsley; *Fundamentals of Distance Education; Distance Education: A System View. Wadsworth Publishing Company Belmont CA.*

Montes Mendoza, Rosa; ¿Una Pedagogía Distinta?, cambios paradigmáticos en el proceso educativo; Cuadernos de Iberoamérica; Ed. OEI; Madrid, 2001.

Picardo Joao, Oscar; “Espacios y Tiempos de la Educación”; Ed. Servicios Educativos; San Salvador, 2001.

UNESCO-Delors; “La educación encierra un tesoro”.

UNESCO-Morín; “Los 7 saberes para la educación del futuro”.

www.clacso.edu.ar/~libros/urbano/souza.pdf (en: Repensando la experiencia urbana de América Latina: cuestiones, conceptos y valores)

<http://informationr.net/ir/4-2/isis/pickard.html> *The impact of access to electronic and digital information resources on learning opportunities for young people: a grounded theory approach*; Alison Jane Pickard; Department of Information and Library Management; University of Northumbria at Newcastle, UK

http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed372756.html

<http://www.ala.org/acrl/ilcomstan.html>

http://www.xtec.es/escola/tec_inf/tic/index.htm

<http://www.juntaex.es/consejerias/ect/congreso/>

TIC, Cambios organizacionales y educación: Estudio de dos casos en El Salvador

Resumen

En el marco del curso de Investigación “Análisis Interdisciplinar de la Sociedad de la Información”, dirigido por el profesor Manuel Castells, es requisito de los doctorandos presentar un proyecto de investigación empírica acorde a los temas del seminario. Desde esta perspectiva, el siguiente proyecto aborda y presenta el impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las organizaciones educativas y en sus servicios académicos a través de dos estudios de caso: una universidad y un colegio; dicho estudio, metodológicamente, contó con un enfoque cuantitativo, a través de entrevistas de profundidad a las jefaturas tecnológicas de cada institución, y por medio de una encuesta a docentes y estudiantes.

Abstract

Within the framework of the subject of Investigation: “Interdisciplinary Analysis of the Information Society”, directed by Professor Manuel Castells, it is a requisite of the candidates for doctorate to present an empirical investigation project aligned with the different topics of the seminar. From this perspective, the following project presents and approaches the impact of the Information and Communication Technologies (ICT’s) in the educational organizations and their academic services, through two case studies: a university and a school; methodologically this study used a quantitative approach, through in depth interviews to the technological leaders of each institution, and by means of a survey to teachers and students.

Descriptores: TIC; Cambios organizacionales; Educación; El Salvador.

A modo de introducción

Mucho se ha escrito y estudiado sobre el impacto de internet en la educación, particularmente a nivel didáctico, pedagógico y docente; múltiples estudios, *journals*, artículos y libros bajo la temática “tecnologías educativas” reflejan el sentir y pensar educativos de una nueva generación reflexiva. Es difícil encontrar un texto educativo contemporáneo que no aborde, de una forma u otra, el tema de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), lo que genera una verdadera “infoxicación” temática; no obstante, internet es mucho más que un recurso didáctico para apoyar las tareas docentes, y más aún, que un contenido curricular, como señala Manuel Castells: “La tecnología no es solamente ciencia y máquinas, es también tecnología social y organizativa”.⁵⁰

Katrina A. Meyer, Ph.D., de la *University of North Dakota* en su artículo “*The Web’s Impact On Student Learning*”, siguiendo los estudios comparativos de Thomas Russell sobre el impacto de internet en educación, señala tres aspectos sustantivos que han guiado a investigadores sobre el tópico “tecnologías educativas”: a) qué peso tienen las diferencias individuales; b) en qué medida el diseño educativo (pedagógico-didáctico) afecta la eficacia de los aprendizajes; y c) qué habilidades y destrezas deben potenciarse en los estudiantes y en los docentes para la efectividad de las TIC en el aula,⁵¹ asociados a la pregunta: ¿cuáles son las tecnologías que tienen potencial pedagógico para determinados temas y propósitos?

Este conjunto reflexivo ha tenido dos grandes momentos: primero, la pregunta que se plantearon los expertos en pedagogía y didáctica fue sobre el “lugar” de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; algunos teóricos pensaron que era un “contenido” fundamental del currículum, mientras que otros plantearon la visión “instrumental”; es decir, como recurso de apoyo educativo. En el fondo, la discusión era si las TIC eran “medio” o “fin”. Para no hacer larga la historia, el consenso generalizado

⁵⁰ Cfr. Castells, Manuel; “Flujos, redes e identidades: una teoría crítica de la sociedad informacional”; en: AaVv Nuevas perspectivas críticas en educación; Ed. Paidós educador; Barcelona, 1994; pág. 17.

⁵¹ Cfr. Meyer, Katrina; disponible [online]; <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A4401.cfm>

se fue inclinando hacia la visión de las nuevas tecnologías (internet, correo electrónico, multimedia, video, etc.) como herramientas de apoyo para facilitar los aprendizajes. Segundo, se planteó la compatibilidad de la telemática con los enfoques psicopedagógicos, particularmente con las teorías que están en boga: Constructivismo (Vygotsky), Conversación (Pask), Conocimiento Situado (Young) y Acción Comunicativa (Habermas). Considerando las variables de estas teorías se concluyó que la telemática articulaba con los enfoques psicoevolutivos y psicopedagógicos, por las siguientes razones: Sobre el Constructivismo, partiendo de los tres elementos fundamentales de toda situación de aprendizaje Contenidos (QUÉ aprende), procesos (CÓMO aprende) y condiciones (ENTORNO que facilita el aprendizaje y EXPERIENCIAS del alumno), se puede concluir que por ejemplo, internet y sus recursos, amplían la capacidad de interacción personal con estos elementos. Con la teoría de la Conversación de Pask, que supone que aprender es por naturaleza un fenómeno social, hay también compatibilidad por la red de relaciones que ofrecen las nuevas tecnologías. La teoría Conocimiento situado de Young señala que el conocimiento es una relación activa entre el individuo y un determinado entorno, y además el aprendizaje se produce cuando el aprendiz está envuelto activamente en un contexto complejo y real; aquí también internet propicia innovadores entornos. Y finalmente, la teoría de acción comunicativa de Habermas, sustentada en el rigor, la racionalidad y la crítica, impulsando cierta capacidad de expresarse, hacerse entender y actuar coherente, que también es congruente con las aristas de la telemática y sus recursos lógicos.⁵²

Asimismo, la efectividad pedagógica de las nuevas tecnologías demandó la desmitificación de al menos tres aspectos: a) que la computadora va a ahorrar trabajo; b) que la computadora va a sustituir al profesor; y c) que internet y la cultura digital van a hacer desaparecer a los libros; todo esto es falso: a) elaborar materiales didácticos en multimedia da mucho trabajo; b) la afabilidad humana es insustituible; y c) los libros estarán ahí, necesitan ser subrayados, diagramados y palpados. En este contexto y desde esta perspectiva, internet es efectiva pedagógicamente para hacer que aparezcan

52 Cfr. Picardo Joao, Oscar; "Espacios y Tiempos de la Educación"; Ed. Servicios Educativos; San Salvador, 2001.

nuevas formas de trabajo grupal y asincrónicas, posibilitar nuevos vehículos de información más veloces y simultáneos que superan los obstáculos de tiempo y espacio, y para permitir utilizar más y mejores recursos: bases de datos, museos, *software*, bibliotecas digitales, redes especializadas, multimedia, fotos digitales, revistas electrónicas, buscadores, tutoriales, FTP, *Clip-art*, *Shareware*, *Mind Tools*, etc. En síntesis, internet está reformando el quehacer educativo, pero se considera que está desbordando los límites pedagógicos, alcanzando niveles de transformación más estructurales; en efecto, a pesar de que las tecnologías de la información y las comunicaciones no fueron diseñadas para un propósito educativo específico, a juicio de Lawrence Peters, Ph.D., Director of MAR*TEC, en su artículo: “*Testing Time: The Need for a New Focus On Technology and Results*”, señala que “*The pressure is on, and it’s not surprising to see many administrators wanting to grasp all levers to help raise the scores as if their schools were underperforming factories that only needed to get their workers to produce more. And “all levers” surely includes technology*”.⁵³

A partir de estas premisas, más allá de los enfoques tradicionales, se propone un nuevo problema de estudio en los siguientes términos: ¿Qué cambios organizacionales han generado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las instituciones educativas, y qué consecuencias han tenido en sus servicios? Estudios de dos casos, (una universidad y un colegio, ambos privados), tal como se puede apreciar la acepción de “cambios organizacionales”, tienen una pretensión global e incluyente de lo académico y administrativo; junto a este problema emerge un conjunto de preguntas teóricas y empíricas: ¿Las TIC pueden ser una herramienta de gestión de las reformas o transformaciones educativas?; ¿cuáles son los “espacios académicos” más y menos proclives al uso de la TIC en educación?; ¿qué tan indispensables son las TIC, para una institución educativa, en el escenario actual? ¿Mejoran los niveles de eficiencia y calidad académica con la aplicación de las TIC en las instituciones educativas?; ¿cómo?, ¿por qué?; ¿cuál es el rol -real y esperado- de los actores protagónicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, estudiantes, docentes y administradores,

⁵³ Cfr. Peters, Lawrence; disponible [online] <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A4407.cfm>

frente a las TIC? Y finalmente, se enclava una hipótesis crucial que se confirma con los resultados: **Las TIC han generado significativos cambios organizacionales en las instituciones educativas mejorando sus servicios académicos (universidad y colegio).**

Para el estudio se diseñó una metodología dual cuantitativa, a partir de entrevistas en profundidad con los responsables de la administración tecnológica de las instituciones, y con una encuesta aplicada a docentes y estudiantes de ambas instituciones, los dos instrumentos exploran el impacto de las TIC. Las instituciones sujetas del estudio cuentan con rasgos similares a pesar de ser de distintos niveles (universidad y colegio): ambas son privadas, tienen un potencial tecnológico por encima de la media institucional, geográficamente están en la misma zona urbana, ambas inician un proceso de certificación con la Norma ISO 9001:2000.

El presente informe de investigación está organizado en cinco apartados: 1. Aspectos conceptuales y metodológicos; 2. Resultados cualitativos; 3. Resultados cuantitativos; 4. Escenarios, estándares e interpretaciones; y 5. Aspectos conclusivos.

1. Aspectos conceptuales y metodológicos

Este apartado aborda cuatro tópicos a modo de marco teórico del estudio: primero, una reflexión sobre el significado de internet; segundo, la articulación de internet con el espectro educativo; tercero, un perfil de las instituciones estudiadas; y cuarto, un apartado que presenta los componentes y enfoques metodológicos del estudio.

1.1. Internet: más que una tecnología

Internet -como tecnología y como creación cultural- posibilita una nueva clave de interpretación social a partir de una analogía antropológica sin precedentes; en efecto, nunca antes en el devenir histórico de la humanidad una creación tecnológica podía asumir o prolongar cualidades propias del ser humano como lo son la comunicación, la cultura y la libertad.

En esta reflexión no se trata de demostrar que internet, en sí misma, sea una expresión autónoma y fontanal de comunicación, cultura y libertad, sino más bien, de presentar a internet como un fenómeno manifestativo y vehiculizador de esta trilogía, y bajo aspectos peculiares: comunicación con nuevos lenguajes, cultura con nuevos valores y creencias, y libertad plena sin jerarquías ni normas.

Internet comienza a emerger en la sociedad industrial de posguerra debido a un desgajamiento de posibilidades planificadas y fortuitas bajo una lógica subtendida por tres circunstancias: 1) la creación de estructuras para el fomento de la investigación con el apoyo financiero del Departamento de Defensa (EE.UU.); 2) la vocación científica e inquisitiva de un grupo de universidades norteamericanas inmersas en la innovación; y 3) un imaginario compartido de libertad entre el Departamento de Defensa, las universidades y un grupo de visionarios estudiantes e investigadores.

Internet, dados sus antecedentes, es una tecnología de comunicación y de libertad que ha generado una nueva cultura y que está configurando la base organizacional de las sociedades; para comprender estas tres dimensiones -comunicación, libertad y cultura- de internet, analicemos tres textos recientes del profesor Manuel Castells, que plantean tesis sugerentes:

Internet y la comunicación: *“La comunicación consciente es lo que determina la especificidad biológica de la especie humana. Como la actividad humana está basada en la comunicación e internet transforma el modo en que nos comunicamos, nuestras vidas se ven profundamente afectadas por esta nueva tecnología de la comunicación”* (“La galaxia Internet”).

Internet y libertad: *“Las tecnologías son producidas por su historia y por el uso que se hace de ellas. Internet fue diseñada como una tecnología abierta, de libre uso, con la intención deliberada de favorecer la libre comunicación global. Y cuando los individuos y comunidades que buscan valores alternativos en la sociedad se apropiaron de esa tecnología, ésta amplificó aún más su carácter libertario, de sistema de comunicación interactivo, abierto, global y en tiempo escogido”* (“Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica”).

Internet y cultura: “*Internet es, pues, la combinación de cuatro culturas que se apoyan mutuamente. Cuatro culturas que son distintas, pero que se van reforzando, que son unas responsables de las otras: la cultura universitaria de investigación, la cultura hacker de la pasión de crear, la cultura contracultural de inventar nuevas formas sociales, y la cultura empresarial de hacer dinero a través de la innovación. Y todas ellas, con un común denominador: la cultura de la libertad*” (“La dimensión cultural de internet”).

El hecho de que internet -y la red- como tecnología permitan una nueva hermenéutica desde una perspectiva antropológica nos lleva hacia una reflexión ulterior y a una conclusión emblemática: el sujeto con y desde internet accede a una nueva sociedad informacional, en la cual es plenamente libre de comunicar y de crear nuevas formas culturales; o visto desde otra perspectiva: la libertad que internet le ofrece al sujeto, su capacidad irrestricta de comunicación y las nuevas formas de relacionarse y de producir hacen que el sujeto esté en un nuevo escenario: la sociedad informacional.

Sin lugar a dudas, la historia de internet en su devenir refleja la deliberación de los tres factores anunciados; en primer lugar, se percibe que no hay ataduras institucionales en la investigación multidisciplinaria y multiinstitucional que posibilita internet; desde esta perspectiva observamos al Estado interactuando con las universidades y el sector empresarial; es más, en las circunstancias anotadas por Janet Abbate en “*Inventing the Internet*” o en el capítulo primero de “La galaxia Internet”, de Manuel Castells, se percibe un proceso fractal no estructurado en planes formales, sino la lógica del sentido común de estudiantes y profesores, quienes enarbolan una nueva ética de trabajo científico (¿nética?⁵⁴) descubriendo un plus informacional en la historia... esto es libertad. En segundo lugar, la historia de internet nos propone una agenda de la evolución de las comunicaciones, desde los primeros BBS hasta las sofisticadas formas actuales de transmitir documentos, voz e imagen; esta historia comunicacional refleja genuinamente la prolongación humana de una nueva categoría taxonómica: e: *Homo* como telecomunicador y como infocomunicador. Finalmente, y

54 Nota: Ver comentario de J.C Pose sobre Pekka Himmanen; “La ética del hacker”; disponible [online] <http://www.ub.es/geocrit/b3w-390.htm>

muy vinculado a lo anterior, la historia de internet nos permite una nueva interpretación cultural, desde la analogía: nueva comunicación-nueva cultura; efectivamente, tras la nueva base socio-organizacional en red se han creado nuevos valores y creencias, nuevas comunidades virtuales, nuevos grupos de trabajo, nuevos sujetos (*hackers*) y nuevas formas de trabajo y educación (*e-learning*, *e-work*, etc), llegando así, a la conclusión de que “con y desde” hay una nueva cultura. En síntesis, el mensaje de la red, es que “internet es el tejido de nuestras vidas (La red es el Mensaje, obertura de Castells en “La galaxia Internet”), siendo una nueva clave paradigmática para interpretar la historia contemporánea.

1.2. Internet: transformando la educación

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, más allá de las acepciones tradicionales didácticas, suponen un cambio que desborda esta concepción instrumental, ya que afectan la estructura del espacio social y educativo: no son presenciales sino representacionales, no son proximales sino distales, no son sincrónicas sino multisincrónicas, no son recintos sino redes y nodos, no están en la geografía convencional sino en una infografía supraestructural.

Tal como lo señala Javier Echeverría: “Las Nuevas Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones (NTIT) posibilitan la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas que propongo denominar *tercer entorno* (E3), para distinguirlo de los entornos naturales (E1) y urbanos (E2). La emergencia del E3 tiene particular importancia para la educación, por tres grandes motivos. En primer lugar, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión de conocimiento a través de las redes telemáticas. En segundo lugar, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requiere de nuevos conocimientos y destrezas que habrá de ser aprendidos en los procesos educativos. En tercer lugar, porque adaptar la escuela, la universidad y la formación al nuevo espacio social requiere de crear un nuevo sistema de centros educativos, a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos. Por estas razones básicas, a las que podrían añadirse otras, hay que

replantearse profundamente la organización de las actividades educativas, implantando un nuevo sistema educativo en el tercer entorno”.⁵⁵

En la misma línea, León Trahtemberg apunta: “Los grandes avances de la tecnología de la información que están alterando la naturaleza del trabajo y el ejercicio ciudadano, también lo harán con las habilidades requeridas para que los niños y jóvenes lleguen a ser adultos exitosos, presionando a la educación, transformando el qué y el cómo aprenderemos y cómo funcionarán las instituciones educativas”;⁵⁶ en efecto, más allá de los planeamientos curriculares y pedagógicos, Trahtemberg indica que las tecnologías están influyendo en la organización escolar, haciendo más eficientes diversos aspectos administrativos, y que su uso convencional mantendría cierta rigidez en las estructuras organizativas, con lo que se perdería el potencial integrador de las individualidades que funcionan en la institución.

Internet entonces, no sólo transforma la acepción de enseñanza y aprendizaje, sino que también ofrece más flexibilidad y versatilidad organizativa en las instituciones educativas, permite incluir nuevos espacios digitales, expandir sus límites institucionales -llegando al hogar y al trabajo- e incluso integrar a los individuos en redes y transformar su identidad de forma sinérgica como nueva forma organizativa (Castells - Wellman). No obstante, autores como David Gelernter, de Yale University, demandan algo de prudencia; en su artículo “*Should Schools Be Wired to Internet?: No learn first, surf later*”, Gelernter ironiza sobre la base de ciertos criterios absolutistas de anteponer a internet sobre ciertos principios elementales del funcionamiento de la escuela y el aprendizaje.

1.3. Enfoque metodológico

A partir del problema planteado: ¿Qué cambios organizacionales han generado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las

55 Cfr. Echeverría, Javier; Educación y Tecnologías telemáticas; en Revista Iberoamericana de Educación; n.º 24 TIC en Educación; Septiembre - Diciembre 2000; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid; pág. 18.

56 Cfr. Trahtemberg, León; El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar; en Revista Iberoamericana de Educación; n.º 24; Op. Cit. pág. 38.

instituciones educativas, y qué consecuencias han tenido en sus servicios?; y de las preguntas asociadas: ¿Las TIC pueden ser una herramienta de gestión de las reformas o transformaciones educativas?; ¿cuáles son los “espacios académicos” más y menos proclives al uso de la TIC en educación?; ¿qué tan indispensables son las TIC, para una institución educativa, en el escenario actual? ¿Mejoran los niveles de eficiencia y calidad académica con la aplicación de las TIC en las instituciones educativas?; ¿cómo?, ¿por qué?; ¿cuál es el rol -real y esperado- de los actores protagónicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, estudiantes, docentes y administradores, frente a las TIC?; se enclava el marco hipotético sobre la base de que *“Las TIC han generado significativos cambios organizacionales en las instituciones educativas mejorando sus servicios académicos (universidad y colegio)”*.

A la base de estas preguntas y respuestas, se encuentran los planteamientos de Barry Wellman en *“Living Networked in a Wired World”* -la tercera parte de su libro *“Viviendo en Red en un Mundo cableado: La persistencia y Transformación de las Comunidades”*-, en donde el autor nos señala que el desarrollo tecnológico actual ha convertido a la tecnología misma en una forma dominante de organización social; en efecto, las redes de computación y el aumento en los usuarios de las redes sociales de informática, convierten a la tecnología en un circuito cerrado importante de retroalimentación informacional dentro de las organizaciones; no obstante, Wellman se plantea una pregunta crucial sobre los beneficios y/o aspectos negativos de internet en las comunidades frente a otras formas comunicacionales *face to face*, y responde enlistando el impacto de la red en materia de vínculos, reciprocidad, individualismo vs. nuevas comunidades, movilización, cambios domésticos, entre otros. Esta tesis es importante en el estudio y es adecuada a las instituciones educativas como un tipo de comunidad peculiar.

Desde esta perspectiva problemática e hipotética es importante profundizar sobre la comprensión de los “cambios organizacionales” y sobre sus implicaciones en los “servicios educativos”; en primera instancia la concepción de cambios organizacionales a nivel educativo es holística, intentando cubrir aspectos administrativos, pedagógicos, didácticos y culturales.

El cambio a nivel pedagógico supone la asunción de nuevos paradigmas, obviando los modelos lancasterianos de la educación (yo enseño, tú aprendes) hacia conceptos más constructivistas, flexibles, dinámicos e informacionales;⁵⁷ a nivel didáctico, implica la incorporación de las TIC, *Mind Tools*, etc., como recursos más dinámicos, amigables e interactivos, que superen los tradicionales carteles manuales, la pizarra y la tiza; a nivel administrativo, el cambio supone sistemas y procedimientos académicos -inscripción, notas, pagos, controles, etc.- más eficientes, digitales y versátiles, que minimicen la burocracia; y a nivel cultural, se espera que los cambios generen un entorno informacional propio de la sociedad actual, entorno que debería estar configurado por redes, por más y mejor información, comunicación y conectividad; incluso un entorno proclive a la nueva cultura de internet (meritocrática, comunitaria virtual, emprendedora).⁵⁸

Desde esta perspectiva, se ha definido un enfoque metodológico cuantitativo, a través de una entrevista en profundidad con actores claves de las instituciones, particularmente aquellos vinculados al ámbito tecnológico, con los siguientes propósitos: a) obtener datos confiables de la institución en materia de TIC e interpretaciones de los mismos; b) explorar algunas comprensiones conceptuales sobre TIC y su aplicación en la institución; c) contextualizar los datos; y d) obtener una visión cualitativa y abierta sobre el impacto de las TIC en los niveles administrativo, pedagógico, didáctico y cultural. Para este fin se elaboró una guía de preguntas (Ver Anexo n.º 1).

De forma complementaria se ha diseñado una encuesta para el estudio cuantitativo, la cual se pasará a una muestra representativa de estudiantes y docentes de ambas instituciones (Ver Anexo n.º 2); con este instrumento se pretende medir el uso de TIC en las instituciones, la taxonomía de TIC existentes en cada institución, la valoración del impacto en las áreas pedagógica, didáctica, administrativa y cultural, los beneficios que han generados las TIC y las observaciones a modo de juicio de valor y de sugerencia de los usuarios.

57 Cfr. Picardo Joao, Oscar; "Pedagogía Informacional: enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento"; disponible [online] en: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/opicardo0602/opicardo0602.html> o bien en: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero3/art04.htm>

<http://www.uoc.edu>

58 Cfr. Castells, Manuel; "La Galaxia Internet"; Ed. Areté; Barcelona, 2001; pág. 51.

$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$			
Docentes UFG	330	3%	13
Docentes CGF	102	1%	4
Estudiantes UFG	7100	73%	270
Estudiantes CGF	2200	23%	84
	9732	100%	370

Para desarrollar el estudio en términos representativos, confiables y válidos se seleccionó una muestra -con un margen de error de $\pm 5\%$ - a partir de los universos de estudiantes y docentes de ambas instituciones, considerando además género y niveles educativos; no obstante, se redujo el muestreo a los niveles superiores (últimos años), manteniendo los estándares estadísticos y trabajando con 90 estudiantes y 5 docentes en la universidad, y 86 estudiantes y 4 docentes del colegio. El instrumento fue aplicado por un administrador único que entregó a docentes y estudiantes la encuesta para su llenado; y se manejó de forma anónima.

Como método analítico, se considerarán los resultados comparados entre ambas instituciones, y en algunos casos -de acuerdo a la temática- se contrastarán con estándares aplicables en El Salvador, tales como a) Indicadores del Subsistema de Calificación del Ministerio de Educación; b) Criterios de la Southern Association of Colleges and Schools (Criteria); y c) National Educational Technology Standard (NETS).

2. Hallazgos cualitativos

Tal como se anotó, para el estudio se desarrollaron dos entrevistas en profundidad con los máximos responsables del área Tecnológica de las instituciones; para el caso, en la universidad con el Director de Tecnologías y Comunicaciones, y en el colegio con el Jefe del Departamento de Informática. Las respuestas obtenidas de cada una de las preguntas

se irán presentando de forma sinóptica en cuadros con comentarios e interpretaciones del investigador.

Pregunta n.º 1 ¿En su institución cuál es la comprensión de TIC?	
Universidad	Colegio
<p>La universidad a finales de 1997 compró un poderoso nodo de internet, el cual comenzó a funcionar en 1998, creando una red de fibra óptica en todos los espacios. Asimismo, junto al nodo surgieron varios web <i>sites</i> innovadores (revistas, museos, etc.); a partir del año 2002 se comenzaron a digitalizar todos los servicios (evaluación, notas, virtual-U, registros académicos, etc.), y el ancho de banda para el 2003 se aumentó a 2048 kbps. Pero la universidad no ha centrado la tecnología solo en internet, sino que ha ampliado su margen hacia otros recursos como por ejemplo: TV canal 99, biblioteca, edificio inteligente, entre otros recursos. En síntesis, la comprensión tecnológica se refleja en nuestro modelo curricular (agregamos 4 asignaturas a todas las carreras TIC I al IV), y sobre todo en las grandes inversiones que ha hecho la universidad desde 1997 a la fecha, un programa que no se ha detenido.</p>	<p>A partir de 1999 estamos impulsando un programa denominado Integración de tecnología en la ecuación, el cual ha promovido las TIC como herramientas complementarias en el quehacer educativo. Aunque vale decir que todavía no hemos logrado que los docentes las hagan parte de su metodología de trabajo, se limitan más bien a cumplir un programa.</p> <p>Asimismo, contamos con el apoyo de Futurekids, una empresa del ramo tecnológico que nos brinda asistencia técnica, <i>software</i>, recursos, etc.</p> <p>A partir del año 2003 iniciamos procesos de experimentación pedagógica incluyendo las TIC en el aula misma a través de un programa llamado Estaciones didácticas de Trabajo. El colegio cuenta con revista electrónica, foros temáticos <i>online</i>, y consulta de notas <i>online</i>; por otra parte, hemos ampliado el ancho de banda de 128 a 768 kbps. Las autoridades del colegio están convencidas de que las TIC más que un recurso son un principio programático institucional.</p>

En ambas instituciones, a partir de sus discursos, se refleja un antes y un después tecnológicos; el punto de partida es la década de los noventa, en donde se percibe un devenir progresivo en los avances tecnológicos y en las inversiones; asimismo, se observa cómo el tópico TIC toca neurálgicamente los aspectos pedagógico y curricular, superando las visiones reduccionistas de herramienta didáctica. Por otra parte, se puede destacar la similitud en lo que se refiere a la ampliación del ancho de banda, lo que supone un mayor crecimiento de las plataformas digitales y de los recursos electrónicos, así como de los nuevos servicios o necesidades institucionales trasladados a la red.

Pregunta n.º 2 ¿Desde cuándo se comenzó a utilizar internet en la institución?	
Universidad	Colegio
La primera página web se alojó en 1997; pero el auge real fue a partir de 1998, cuando se instaló el nodo y comenzaron a surgir los proyectos, acompañados en aquel momento por Netcomsa y Global Communication. Hoy, hasta hemos logrado un Convenio con Aptech de la India.	La institución cuenta con los servicios de Internet desde hace 5 años (1998); pero el uso con los alumnos se ha logrado desde hace 3 años a través del programa Futurekids y se espera que en los siguientes años internet impregne todo el quehacer institucional.

Como se había apuntado, el punto de partida es la década de los 90, con mayor precisión a finales de la década; 1997 a 1999 son años cruciales; es importante destacar cómo las instituciones educativas hacen referencia -cada una- a un socio estratégico del ámbito tecnológico, lo que hace suponer que no son autónomas para su desarrollo tecnológico, y que la implementación de las TIC dependió de un ente exógeno a la institución.

Pregunta n.º 3 ¿Cómo lo comenzaron a utilizar?	
Universidad	Colegio
Comenzamos con una agenda sumamente flexible y abierta, creando sitios web para diversas audiencias: primero, la revista Theorethikos; segundo, el Museo Digital; tercero, la red de Investigadores; todo esto el primer año (contábamos con el apoyo de Mike Trank, un gran creativo); luego se focalizaron los avances en aspectos más administrativos y académicos.	A través del programa de integración de tecnología en la educación, en el cual se planifican clases de materias comunes utilizando las TIC como vía o medio para dosificar el conocimiento. Posteriormente, en los últimos meses comenzamos a desarrollar nuevos web <i>sites</i> en nuestro URL para darle más vida y proyección a la institución.

En este caso aparece un primer diferencial antagónico, -posiblemente propio de la cultura de los niveles académicos; en la universidad, internet aparece con una agenda abierta, mientras que en el colegio con un programa centrado en la integración académica; luego, hay una reversión, mientras la universidad tiende a formalizarse, en el colegio se ingresa en una fase de apertura y libertad; es interesante destacar estos dos momentos distintos y distantes de la evolución institucional con respecto a las TIC.

Pregunta n.º 4 ¿Quiénes lo comenzaron a utilizar?	
Universidad	Colegio
Internet en la universidad -como creación- era producto de un reducido grupo de personas, un equipo de 4 o 5, que trabajaban, unos en ideas y otros en traducirlas a html. Las primeras estadísticas internas de usuarios eran muy bajas, no superaban el 30% del personal académico, hoy se utiliza más.	Comenzamos con los maestros desde primer ciclo hasta bachillerato intercalando el programa de integración con un proyecto de <i>e-learning</i> llamado "Student" de <i>Smart Force Campus</i> . También, paulatinamente, el personal de la institución comenzó a comunicarse por <i>e-mail</i> .

Aquí estamos ante otra casuística diversa de usuarios; vale la pena señalar que en el Nivel Superior, la nueva Ley de Educación Superior, creada en 1997, exigió en el Subsistema de Calificación un conjunto de 106 indicadores cuantitativos, entre ellos: número de estudiantes por computadora y número de estudiantes por computadora conectada a internet; los resultados evolutivos, en promedio, fueron los siguientes:

Categoría	1996	1997	1998	1999	2000
Estudiantes por PC	404.92	131.41	63.13	53.82	41.5
Estudiantes por PC conectada a internet	872.46	628.68	199.68	143.95	67.4

Fuente: Resultados de Calificación 1997 - 2000 (Dirección Nacional de Educación Superior MINED)

Estos resultados reflejan que la exigencia legal tuvo repercusiones significativas en las instituciones; y más allá de los planes estratégicos y de las visiones de futuro, existía una presión estatal para que las instituciones invirtieran más y mejoraran sus oferta de infraestructura, cuyos resultados se revertirían en *rankings* públicos y en el Subsistema de Acreditación, que comenzó a funcionar en el año 2001.

Pregunta n.º 5 ¿Qué procesos manuales o mecánicos han sido integrados o absorbidos por las TIC, y cuáles son sus resultados actuales?	
Universidad	Colegio
<p>En la universidad se ha ido avanzando progresivamente: primero, la mecanización del registro académico; segundo, la digitalización de los expedientes; tercero, la implementación de la biblioteca electrónica; cuarto, el ingreso de notas <i>online</i>; quinto, el sistema de evaluación <i>online</i> que hacen los estudiantes a los docentes; y sexto, la digitalización de los documentos del sistema de Gestión de la Calidad. Se han intentado desarrollar otros programas electrónicos de gestión; pero no han funcionado al 100%, ya que la cultura del personal aún no asume el recurso tecnológico como una herramienta de gestión eficiente.</p>	<p>Una de las áreas que ha tenido mayor impacto es la de Comunicaciones; administrativamente el uso de correo electrónico ha modificado los patrones comunicacionales. Desde que se implementó el <i>e-mail</i> ha facilitado la comunicación entre departamentos, y a mi juicio es un sector de gran impacto. En el caso de los docentes, el hecho de que utilicen los salones multimedia y de informática en sus clases, ha permitido que en algunas clases utilicen tecnología informática, y algunos de ellos utilizan las computadoras para aspectos meramente administrativos (llevar planes de clases, exámenes, reportes, etc.); y por último la interacción del sitio web con los padres de familia (consulta de notas), es otro de los logros.</p>

En esta pregunta se observa una tendencia importante en lo que respecta a la integración tecnológica en los procesos administrativos y académicos de las instituciones; con los resultados aquí obtenidos se comienzan a tocar las aristas de la hipótesis planteada; en el caso universitario se observa un crecimiento progresivo a través de múltiples funciones digitalizadas, que hacen más eficiente los procesos; en ambas instituciones el tratamiento de notas desburocratiza los procesos; no obstante, es notorio que los niveles tecnológicos aún no han logrado transformar el todo organizacional, sino una parte.

Pregunta n.º 6 ¿Qué impacto han tenido las TIC en lo pedagógico?	
Universidad	Colegio
<p>En la universidad, desde la perspectiva formal, se inició un programa llamado "Virtual-U", en donde los docentes, libremente, irían ubicando</p>	<p>El programa de integración de las TIC en el aula, unido al apoyo de Futurekids, ha comenzado a cambiar la cultura y la forma de impartir las clases;</p>

Universidad	Colegio
<p>sus cursos y materiales <i>online</i>; este programa se ha desarrollado a plenitud, quizás lo utiliza el 10% de la planta docente. Por otra parte, es importante destacar el uso de la biblioteca virtual, el uso de revistas electrónicas, el servicio de impresión remota y la navegación; aquí se nota un avance significativo. Por otra parte, en el año 2002 desarrollamos 2 aulas experimentales para capacitar maestros de distintos puntos geográficos, lo cual nos dio pautas para comprender culturalmente qué hacer y qué no hacer en materia de <i>e-learning</i>. También un grupo de docentes recibió capacitación con <i>e-learning</i> desde el Instituto Politécnico Echeverría de La Habana, Cuba. Algunos docentes, aprovechando la red intranet de la universidad, utilizan las TIC en el aula.</p>	<p>cada vez más en el colegio se utilizan las TIC y los salones multimedia, y si bien hay una natural resistencia al cambio, ésta se disipa poco a poco. Actualmente desarrollamos un trabajo experimental de Estaciones Didácticas de Trabajo, incorporando PC en las aulas, bajo un modelo innovador; asimismo, agregamos a nuestros principios curriculares el uso de las TIC, aspecto que también ha repercutido en los perfiles de ingreso para contratar nuevos docentes. Por otra parte, incrementamos los recursos web a través de nuevas páginas electrónicas para nuestros docentes, e implementamos el programa de capacitación con <i>e-learning</i> a través de Smart (en el uso de Office).</p>

En ambas instituciones las TIC son un tema recurrente y emergente, en lo que respecta al impacto pedagógico; se abren nuevos espacios electrónicos como apoyo o como herramienta para el ejercicio docente; asimismo, surge el tema de Educación a Distancia bajo diferentes formatos. Por otra parte, es importante destacar los conatos experimentales, como base de futuros proyectos o acciones asociadas a TIC. En síntesis, más que un impacto en lo pedagógico (como fundamento o principio educativo), el impacto real es en lo didáctico, aunque paulatinamente se observan indicios -particularmente en el colegio- de cómo las TIC se arraigan en temas sustantivos (principios curriculares y contratación de docentes).

<p>Pregunta n.º 7 ¿Qué impacto han tenido las TIC en lo didáctico?</p>	
Universidad	Colegio
<p>A nivel didáctico lo que más se utiliza es el uso de presentaciones Power Point; algunos docentes se conectan a internet desde el aula; pero son pocos, ya que los equipos nunca para</p>	<p>En este aspecto, desde hace 3 años se está tratando de que a través de diferentes métodos, los maestros utilicen las TIC como medio para enseñar. El impacto ha sido moderado ya que muchos ven</p>

<p>todos; otros solicitan tareas complementarias con el uso de TIC (biblioteca electrónica, revistas en la web, etc.); algunos docentes han elaborado sus propias páginas web y cuelgan ahí sus materiales.</p>	<p>todavía que el implementar Nuevas Tecnologías solo viene a cargarlos con más trabajo; para quienes lo ven así, el impacto en los alumnos es pobre (aunque los estudiantes prefieren las clases con uso de TIC); esto es contrario a los que ven estos recursos de una manera más positiva y exploran según sus capacidades la forma de utilizarlas lo mejor posible, para llegar a interesar a sus alumnos en lo que enseñan.</p>
---	--

En esta área didáctica es donde hay más evolución; no obstante, es importante destacar dos aspectos: a) las limitaciones de recursos, frente audiencias tan amplias (7100 estudiantes la universidad, 304 docentes y 2200 estudiantes, 102 docentes el colegio); y b) la necesidad de nuevas formas de planificación (los docentes necesitan más tiempo para reelaborar sus recursos en formatos electrónicos). Sin embargo, las TIC ya comparten la agenda didáctica, y los estudiantes prefieren formatos más ágiles y amigables que los tradicionales métodos de carteles y pizarra.

<p>Pregunta n.º 8 ¿Qué impacto han tenido las TIC en lo administrativo?</p>	
<p>Universidad</p>	<p>Colegio</p>
<p>En la universidad, a nivel administrativo-académico, observamos avances e impactos en el área de Administración académica; todo el sistema de inscripción de materias, notas, expedientes y los procedimientos asociados al tema están digitalizados; actualmente se trabaja en la integración de lo financiero, aspecto que avanza significativamente. Por otra parte, se han establecido sistemas de buzones electrónicos, asociados al sistema de gestión de la calidad, para conocer las quejas, reclamos y sugerencias de los estudiantes y usuarios. En el año 2002 se diseñó un complejo sistema de gestión a través de la intranet, el cual permitiría conocer los flujos de procesos y establecer planes de trabajo con agendas electrónicas y otros recursos; este sistema tendría niveles de acceso y las altas autoridades podrían observar la lógica de funcionamiento administrativo total, pero aún no se ha implementado totalmente.</p>	<p>Aquí sí podemos decir que el impacto es cada vez más significativo, ya que muy pocos procesos se llevan de manera manual; es el área que mejor utiliza la tecnología para sus trabajos o rutina diaria; es aquí también donde más proyectos, utilizando tecnologías, hemos llevado a cabo, generando un valor agregado cada vez más grande para los alumnos y padres de familia. Uno de los procesos con mejor aceptación es el sistema de notas <i>online</i>; también los sistemas de comunicación han mejorado sustantivamente; asimismo se cuenta con un sistema muy avanzado de control laboral (tarjetas con barra magnética e impresión digital).</p>

Sin lugar a dudas, las TIC desburocratizan los procesos y procedimientos; los complejos registros académicos de las instituciones con tratamiento electrónico permiten una mayor funcionalidad y mejor administración del tiempo; asimismo, las TIC ingresan a nuevas áreas de gestión administrativa, haciendo eficiente y eficaz la gestión gerencial educativa; pero queda pendiente facilitar otras áreas como la financiera o sistemas de pago *online*, que aún no logran garantizar la confianza de los administradores.

Pregunta n.º 9 ¿Qué impacto han tenido las TIC en lo cultural?	
Universidad	Colegio
Nuestro eslogan es “Tecnología, Humanismo y Calidad”; pretendemos que las TIC sean parte de nuestra cultura institucional y a su vez sean un plus que ofrecemos académicamente; actualmente rediseñamos 18 planes de estudio, y todos llevan en el área general 4 asignaturas llamadas TIC I, II, III y IV, enfocadas a que nuestros graduados tengan una base elemental en materia de <i>software</i> y <i>hardware</i> ; además de otras acciones que se reflejan en nuestra web.	Aquí se observan avances significativos, ya que como institución, desde hace 10 años se ha venido perfilando como una institución que utiliza tecnología de avanzada; de hecho esto ha obligado a cambiar el perfil que los empleados del García deben cumplir, y los alumnos también perciben que la tecnología es uno de los nuevos rasgos que nos identifican. Con la nueva agenda académica, el colegio se verá significativamente afectado en sus estructuras académica, administrativa y organizativa, y los nuevos recursos que diseñamos en la web, cada vez más, generan nuevas creencias, valores y costumbres.

En lo que respecta al tema cultural, si bien no percibe un indicador fontanal de “producción” de valores y creencias en torno a las TIC, hay suficientes indicios icónicos como para concluir que las TIC están generando un espectro o reacción en las instituciones; temas como eslogan, inversiones, programas, valoraciones, nuevos recursos, reformas curriculares, innovaciones, entre otros, son síntomas significativos para deducir la emergencia de una nueva cultura vinculante a las TIC.

Pregunta n.º 10 ¿Quiénes han sido los más beneficiados con el uso de internet en la institución?	
Universidad	Colegio
<p>En el ámbito universitario, toda la comunidad, en grados variables, se ha beneficiado; la Facultad de Ingeniería en mayor medida, así como la imagen institucional ad extra. Todos los estudiantes y docentes tienen acceso irrestricto a la red y hay PC en los pasillos para que se puedan utilizar casualmente; también hay centros de cómputo y cibercafés; todo esto amplía las posibilidades.</p>	<p>En realidad, toda la comunidad académica, tanto alumnos y docentes, así como personal administrativo se han beneficiado enormemente con el uso de Internet. En el caso de los docentes, les ha permitido hacer investigación personal; y con alumnos, actualizarse sobre muchos aspectos; el personal administrativo ha sido beneficiado en el aspecto de comunicación, y los alumnos y padres de familia, tanto como para investigación, como para tener un mejor acceso a los servicios del colegio.</p>

Con esta pregunta de cierre se observa en ambas instituciones que los beneficios de las TIC han alcanzado todas las aristas institucionales (personal administrativo, académicos, estudiantes, padres y madres de familia); el efecto de las TIC -a pesar de los bemoles sectoriales- va impactando en todos los sectores y generando nuevas posibilidades de desarrollo profesional, académico y administrativo.

3. Hallazgos cuantitativos

La presentación de hallazgos cuantitativos parte de dos fuentes: primera, los indicadores solicitados en la entrevista; segunda, los resultados obtenidos de la encuesta procesados a gráficos.

Los indicadores cuantitativos son datos situacionales y contextualizadores que permiten una visión holística de las TIC en cada una de las instituciones estudiadas, aspecto importante y previo a emitir juicios de valor. A continuación se presentan bajo un sistema comparativo con sus respectivas interpretaciones.

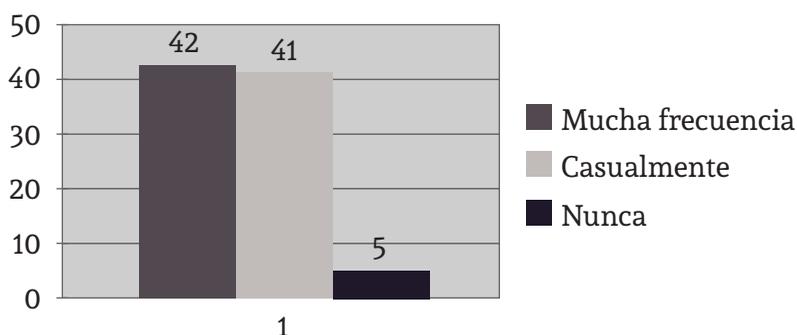
Universidad			Colegio		
n.º de líneas telefónicas: 30 (E1 telefónico)	n.º de terminales y extensiones telefónicas: 53 (con la construcción del Edificio Inteligente se ampliará a 85 extensiones)	Inversión anual en TIC (en USD): Campus Agreement de Microsoft: \$6,000 Antivirus corporativo: \$9,000 Enlace Internet: \$96,000 Compra de Medios Audiovisuales (laptop/cañón): \$15,200 Para el 2003: Equipamiento: \$700,000 (Edificio Inteligente) Equipo de laboratorio para Telecomunicaciones: \$ 677,000	n.º de líneas telefónicas: 12	n.º de terminales y extensiones telefónicas: 46	Inversión anual en TIC (en USD): Líneas: \$9,400 Socios estratégicos: \$81,910 Equipo: \$38,861
n.º de PC que posee la institución: 311	n.º de PC con acceso a internet: 311	n.º de PC dedicadas a investigación: 5 Posee URL propio: Sí	n.º de PC que posee la institución: 176	n.º de PC con acceso a estudiantes y docentes: 146	n.º de PC dedicadas a soporte administrativo: 15 Posee URL propio: Sí
n.º de personas dedicadas a trabajar en el ámbito de TIC: 26 personas. Detalle: 20 tiempo completo 6 tiempo parcial	n.º de personas dedicadas a trabajar en el ámbito de TIC: 26 personas. Detalle: 20 tiempo completo 6 tiempo parcial	n.º de PC dedicadas al soporte administrativo: 96 n.º de Cuentas de e-mail asignadas: 8700	n.º de PC con acceso a internet: 178	n.º de servidores: 6	n.º de PC dedicadas al soporte administrativo: 32 n.º de Cuentas de Internet asignadas: 200
Capacidad de ancho de banda (kbps): 2048	n.º de páginas alojadas en su Web: 4912	Capacidad de ancho de banda (kbps): 768Kbps	n.º de páginas alojadas en su Web: 100		

Esta “fotografía” tecnológica de ambas instituciones nos permite descubrir las diferencias institucionales más allá de los niveles educativos -universidad y educación básica y media- y de la composición demográfica de las mismas -7100 estudiantes la universidad, 304 docentes y 2200 estudiantes, 102 docentes el colegio-; se trata de dos instituciones con diferencias y semejanzas vinculadas a la naturaleza misma de sus fines y objetivos. Ambas, con diversas exigencias y controles, con variaciones en la población estudiantil y docente, con asimetrías en su campus, pero dedicadas a la formación de personas y a brindar educación con altos estándares de calidad, y con un componente tecnológico importante en su plataforma programática e imagen institucional. Esto es importante tomarlo en cuenta como antecedente de la hermenéutica de los datos.

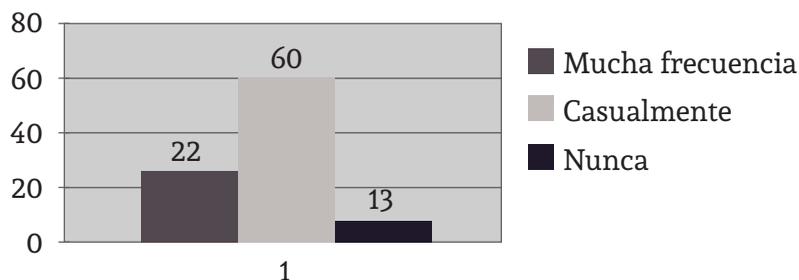
Los datos aquí presentados parten de la encuesta aplicada a docentes y estudiantes; el instrumento está compuesto por ocho secciones temáticas que abordan diversos niveles de análisis y variables. El tratamiento de estos datos se presenta bajo el formato comparativo y en la misma línea de comentarios e interpretaciones al pie de los mismos.

En primer lugar se exploró el tipo de usuarios que se estaba encuestando, con la finalidad de validar la calidad del informante, y a su vez lograr una percepción genérica e inferible de grado o impacto de las TIC en la población misma como usuaria.

¿Utiliza usted las TIC en su institución? (CGF)

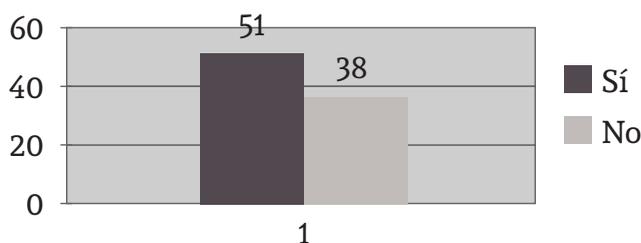


¿Utiliza usted las TIC en su institución? (UFG)



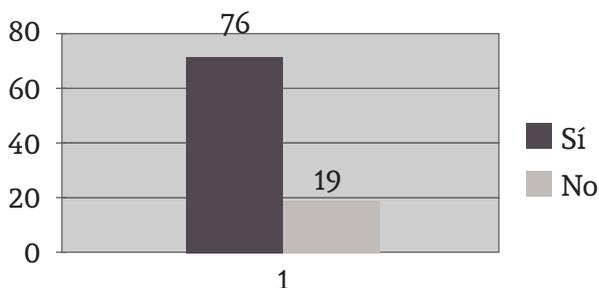
Los resultados de las mediciones reflejan datos positivos; en ambas instituciones los estudiantes y los docentes son usuarios mayoritariamente casuales y en menor grado frecuentes, siendo el grupo de no usuarios una minoría. Esto significa, en primer lugar, que las TIC tienen un “lugar” en la vida institucional, un lugar, por cierto importante, ya que la mayoría (94% en el colegio y 86.3% en la universidad) se autodefine como usuario frecuente o casual. En segundo lugar, a raíz de la diversidad académica universitaria, hay una mayor hegemonía en el colegio, debido a prácticas recurrentes; mientras que en la universidad hay más liberalidad en las opciones de uso de TIC en ciertas carreras.

En caso de que tenga internet en su casa ¿Interactúa académicamente con la institución? (CGF)



Otra exploración radicó en consultar sobre la capacidad de interacción entre el sujeto y la institución a través de internet; interacción que supone el contar o no con acceso a internet desde su casa o trabajo; los resul-

**En caso de que tenga internet en su casa
¿Interactúa académicamente con la
institución? (UFG)**



tados reflejan un dato positivo: en el colegio un 57.3% afirma tener interacción, y en la universidad un 80%; estos porcentajes significativos de interacción pueden interpretarse culturalmente como nuevas prácticas académicas asociadas al quehacer cotidiano y tradicional,

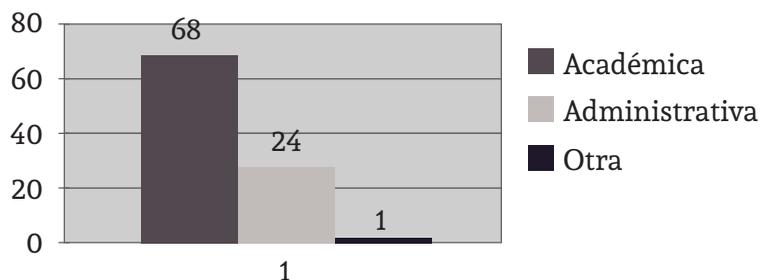
esto se deduce del análisis taxonómico de los cuadros de frecuencia cuando se consulta cómo interactúa el sujeto; efectivamente, observamos que los encuestados -de ambas instituciones- utilizan internet para consultar notas, uso de la página web, correo electrónico y consultas, entre otros recursos mencionados.

Cuadro de taxonomía de interacción

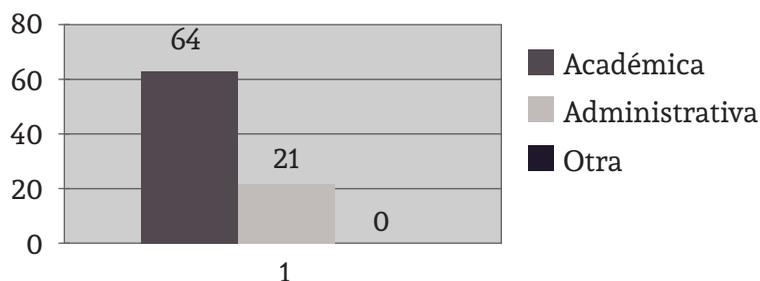
Cuadro de frecuencias: tipos de interacción Colegio		Cuadro de frecuencias: tipos de interacción Universidad	
(f)	Actividad	(f)	Actividad
14	Consulta de notas	20	Página web
9	Web site CGF	9	Consulta de notas
6	Correo electrónico	8	Correo electrónico
3	Consultas	5	Evaluación docente
3	Revista	3	Consulta encuestas
2	Guías de trabajo		
1	Tareas		
1	Navegar		
1	Búsqueda		

Otras de las áreas auscultadas fue la percepción o experiencia de los usuarios sobre el área de mayor impacto de las TIC; primero se propuso tres alternativas: sector académico, sector administrativo y otros:

En que área ha tenido más impacto las TIC? (CGF)



¿En que área ha tenido más impacto las TIC? (UFG)

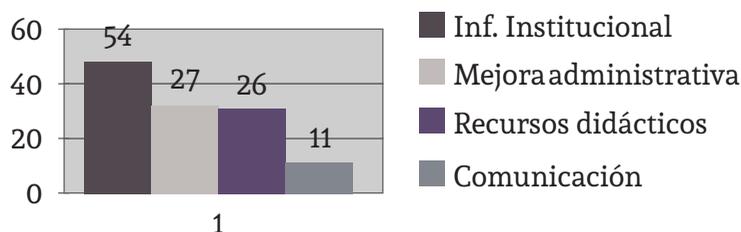


Ambas coinciden en que el mayor impacto ha sido en el sector académico (colegio: 73%; universidad: 75.2%); no obstante, el sector administrativo refleja un lugar importante tal como se devela en el siguiente cuadro:

Cuadro de frecuencias: Argumentación de respuesta 6 Colegio		Cuadro de frecuencias: argumentación de respuesta 6 Universidad	
(f)	Actividad	(f)	Actividad
10	Notas	6	Notas
7	Clases	7	Biblioteca
2	Interacción	5	Consultas
2	Información	4	Apuntes <i>online</i>
2	Tareas	4	Consultas
2	Salón Multimedia	3	Apoyo en tareas
1	Trámites	1	Modernización de la administración
1	Información	1	Apoyo a docentes en el aula
1	Conocer el colegio		
1	Calidad		

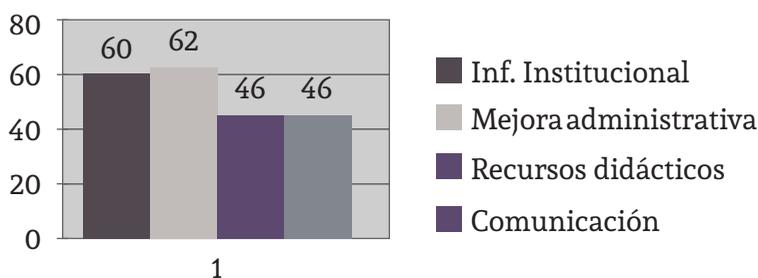
Tal como se puede apreciar, las consultas de notas *online* reflejan un uso significativo vinculado al quehacer académico -aunque este procedimiento no deja de ser administrativo a la vez-; los otros usos señalados -con mayor liberalidad- (biblioteca, clases, etc.) demuestran la diversidad de aplicaciones asociadas al quehacer académico.

Área de mayor beneficio por la incidencia de TIC (CGF)



En la misma línea de los anteriores resultados se planteó una mayor especificidad al consultar el área de mayor beneficio de las TIC en la institución, ofreciendo más opciones de respuesta (información institucional, administración, didáctica y comunicación).

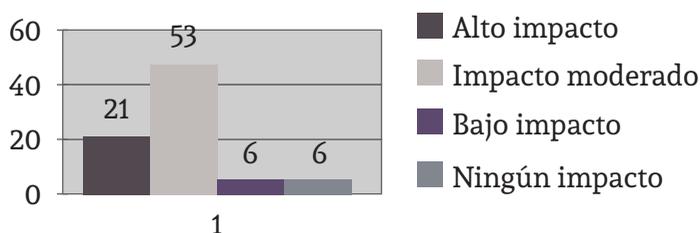
Área de mayor beneficio por incidencia de TIC (UFG)



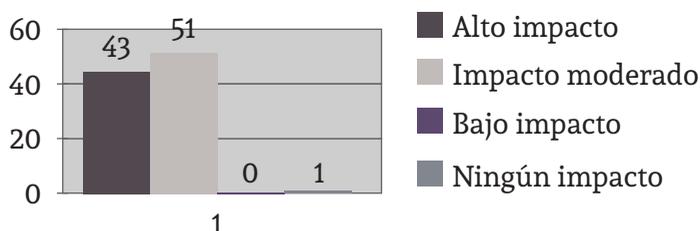
En la universidad las opiniones de los encuestados se diversifican de modo ecuánime con mayor incidencia en la mejora administrativa y en la información institucional; en el colegio se destaca más la información institucional, y se diluyen de forma ecuánime las restantes categorías.

Lo importante en estos datos es la interpretación que los propios usuarios aplican a las TIC como un recurso de gestión estratégica para el funcionamiento institucional, valorando como “mayor beneficio” el tema informativo (lo que hace la institución, cómo lo hace, etc.) a través de la página web, sin perder de vista los importantes porcentajes dedicados a los demás rubros administrativos, didácticos y comunicativos.

Valoración del impacto que las TIC tienen en su institución (CGF)



Valoración del impacto que las TIC tienen en su institución (UFG)

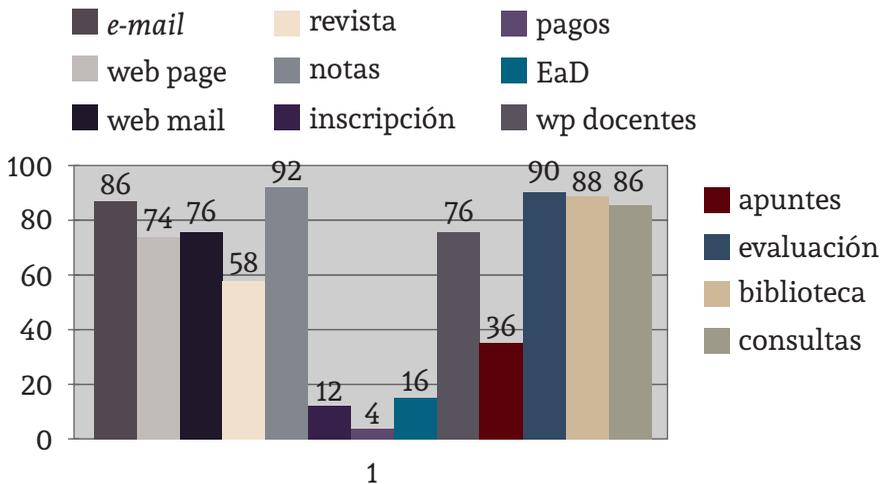


De cara a considerar la opinión de los usuarios sobre la hipótesis de este trabajo, se consultó directamente la valoración del impacto de las TIC en la institución a través de cuatro categorías de análisis: alto impacto, impacto moderado, bajo impacto y ningún impacto; los resultados son coincidentes en ambas instituciones, el impacto real de las TIC es moderado. ¿Qué significado puede tener estos datos para la hipótesis, y considerando otros resultados asociados? En primer lugar, los usuarios optan por un término equilibrado -no por los extremos-, lo cual es positivo; en segundo lugar, la opción de “alto impacto” no es despreciable en sus resultados: 24% en el colegio y 45.2% en la universidad, y las opciones menos calificadas de bajo impacto y ningún impacto poseen datos

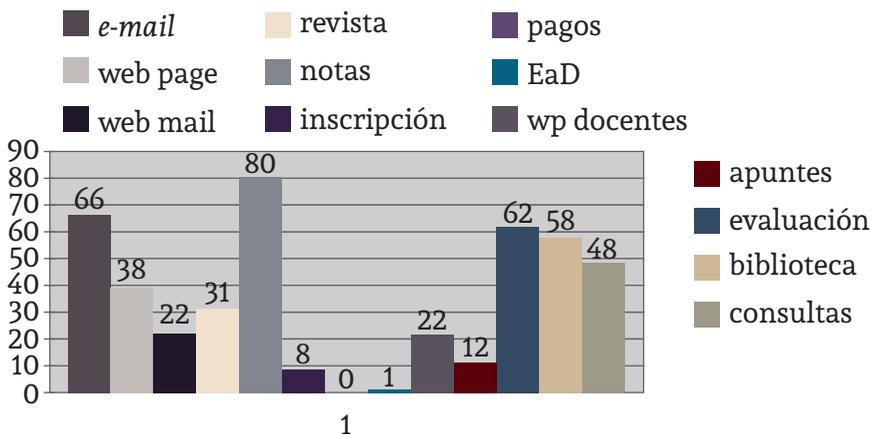
casi insignificantes. De esto se deduce que los usuarios encuestados poseen una valoración positiva, en cuanto las TIC están generando un grado de impacto “significativo” en las organizaciones educativas.

Los resultados anteriores pueden reafirmarse en el análisis de los diversos servicios asociados a TIC, ofertados por la institución y utilizados por los docentes y estudiantes.

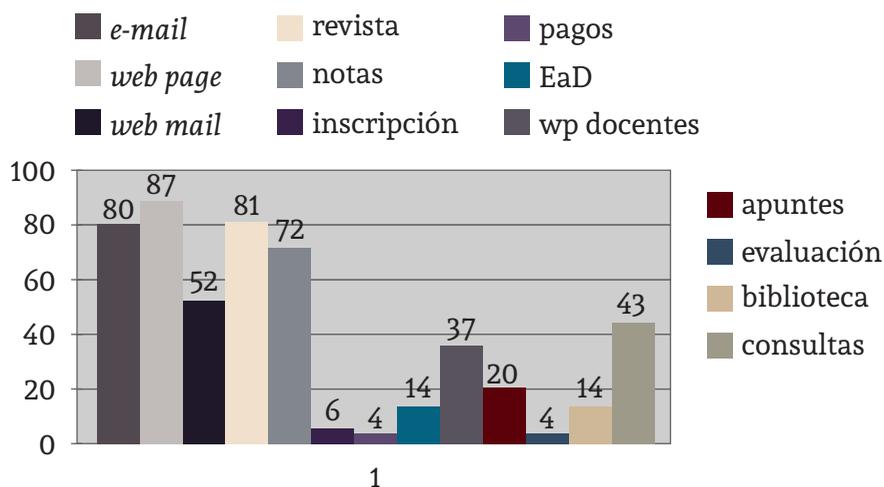
Servicios que ofrece la institución (UFG)



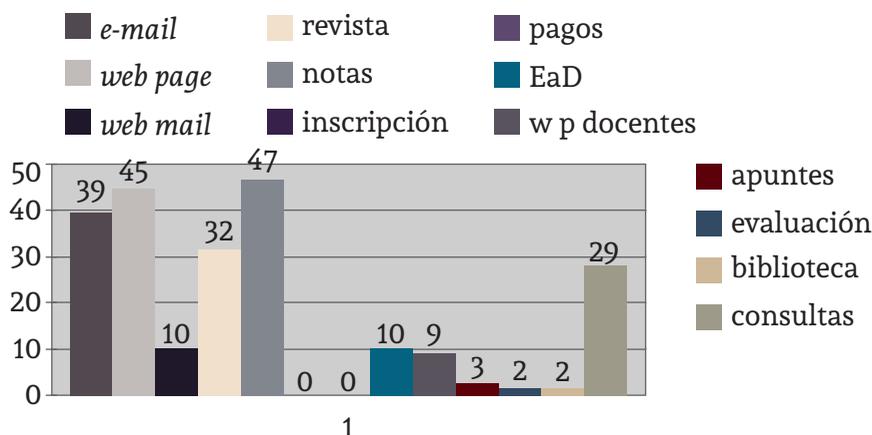
Servicios que Ud. utiliza (UFG)



Servicios que ofrece la institución (CGF)



Servicios que Ud. utiliza (CGF)



En ambas organizaciones se observan estos resultados: a) existe una amplia oferta de servicios vinculadas a TIC; b) de esta oferta un grupo considerable de servicios es utilizado con alta frecuencia por los usuarios; y c) observando el cuadro de sugerencias de mejora, hay una proactividad significativa a solicitar nuevos servicios y la mejora de otros ya existentes.

Cuadro de sugerencias de mejora

Cuadro de frecuencias: Sugerencia de mejora Colegio		Cuadro de frecuencias: Sugerencia de mejora Universidad	
(f)	Actividad	(f)	Actividad
7	Biblioteca <i>online</i>	9	Acceso a más PC o cómputo
4	Actualizar la web	8	Más recursos tecnológicos
4	Nuevos recursos en la web	7	Implementar sistema de inscripción <i>online</i>
3	Mejorar la web	6	Mejorar administración académica con TIC
3	Lugar web para consultas	4	Mejorar <i>web site</i>
2	Implementar consultas <i>online</i>	2	Sistema de pagos <i>online</i>
2	Tareas <i>online</i>	2	Nuevos sitios en la web
2	Apuntes <i>online</i>	2	Actualizar web
2	Más y mejor acceso a internet	1	Más PC
2	Ocupar la tecnología en inglés (no se ocupa)	1	Más espacio en cómputo
1	Utilizar más tecnologías		
1	Capacitar a docentes		
1	Dotar a cada aula de una PC		
1	Hay capacidad pero no se aprovechó		

Escenarios, estándares e interpretaciones

La hipótesis planteada en este estudio propone que “las TIC han generado profundos cambios organizacionales en las instituciones educativas mejorando sus servicios académicos”. No obstante, antes de plantear un análisis intrínseco sobre las instituciones estudiadas es menester analizar en el entorno inmediato en El Salvador, como escenario de propensión para el uso de TIC.

A nivel sistémico, en educación parvularia, básica y media, en las políticas del Ministerio de Educación (MINED) orientadas a la calidad, la implementación de los Centros de Recurso de Aprendizaje (CRA) han logrado establecer 200,000 unidades de PC a lo largo de todo el país en el sector público, tal como lo planteó el documento “Desafíos de la Educación para el Nuevo Milenio”.⁵⁹ Según el informe Memoria de Labores 2000-2001, el MINED ha diseñado el sistema EDURED⁶⁰ para promover el uso de TIC, operativizar los CRA y apoyar a docentes y estudiantes en autoaprendizaje, educación a distancia, ejecución de proyectos e investigación. Todo esto a nivel de educación parvularia, básica y media.

A nivel de educación superior emergen las exigencias del Sistema de Supervisión y Mejoramiento de la Calidad (compuestos por tres subsistemas); en el Subsistema de Calificación (106 Indicadores) dos indicadores miden la relación PC por estudiante y PC conectada a internet por estudiante. El Subsistema de Evaluación (11 Criterios) en el Criterio VIII recursos Educativos explora -a través de los Pares Evaluadores- la infraestructura tecnológica; y el Subsistema de Acreditación (11 categorías de Análisis), en recursos de apoyos señala que “existe suficiente acceso a computadoras personales conectadas a internet” y “existe un programa que anticipa y detalla la sustitución de equipo obsoleto por equipo moderno”, entre otras categorías.

⁵⁹ Cfr. MINED; disponible [online] en: http://www.mined.gob.sv/generales/Desafios_calidad.htm

⁶⁰ Cfr. MINED; disponible [online] en: <http://www.edured.gob.sv/>

Por otra parte, aparecen nuevos retos privados y exigencias a través de la implementación de estándares en la educación; tal es el caso de los *National Educational Technology Standard* (NETS) asumidos por los colegios que implementan el programa Futurekids; dichos estándares exigen: 1. Los maestros demuestran un entendimiento de la tecnología, operaciones y conceptos; 2. Los maestros planean y diseñan efectivas experiencias y ambientes de aprendizaje soportados por la tecnología; 3. Los maestros implementan planes curriculares, los cuales incluyen métodos y estrategias para aplicar la tecnología, maximizando el aprendizaje de los estudiantes. 4. Los maestros aplican la tecnología para facilitar una variedad de valoraciones efectivas y estrategias de evaluación; 5. Los maestros usan la tecnología para aumentar su productividad y práctica profesional; y 6. Los maestros entienden las preocupaciones del entorno social, ético, legal y humano en el uso de la tecnología, desde preescolar hasta bachillerato y aplica estos principios a la práctica.

Estos tres escenarios nos indican que el tema de TIC está siendo jalonado por circunstancias legales, políticas y del entorno y de las exigencias legales; ya no se trata de una simple decisión deliberada de si se opta o no por la apuesta tecnológica; en efecto, el informe *“Closing the Gap in Education and Technology”* del Banco Mundial señala: *Raising productivity is essential to improving growth prospects, and the ability to harness skills and technology is fundamental to increasing productivity. The key to unlocking productivity is understanding the complementary nature of skills and technology. Latin America suffers from significant deficit in both skills and technology and hence from low rates of productivity growth. These gap may now be more significant than financing gaps. The most successful economies have built their skills and technology levels from the bottom up leapfrogging is seldom successful. There are matching stages of the educational and technological transitions; unbalanced transitions result in low productivity growth or inequitable income distributions, or both*.⁶¹ Ciertamente, la productividad dependerá de las habilidades y capacidades tecnológicas

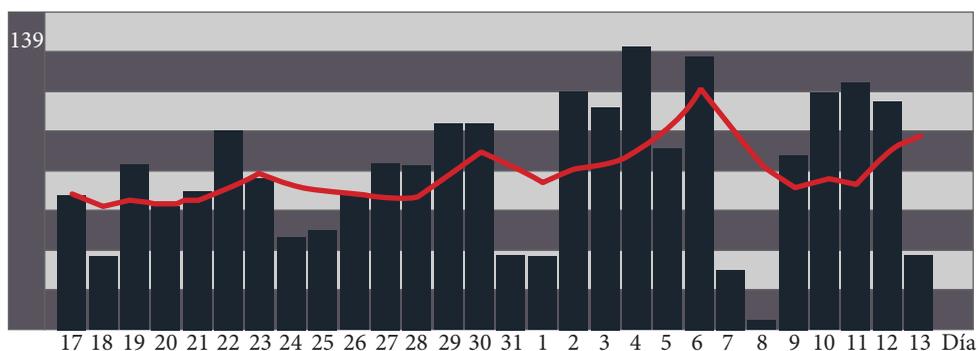
61 Cfr. Aa Vv; World Bank Latin American And Caribbean Studies; “Closing the Gap in Education and Technology”, Advance Conference Edition; Washington, 2002. Pág. 3.

de los pueblos, lo que a su vez depende de las políticas educativas y de las decisiones que tomen los centros privados de educación.

En síntesis, el entorno mediático y global está exigiendo y presionando a las instituciones y autoridades educativas a asumir un rol protagónico en el desarrollo de una nueva cultura vertebrada por las TIC en los procesos didácticos, pedagógicos y administrativos.

Las instituciones estudiadas demuestran un auge en el desarrollo tecnológico; las evidencias aparecen en la parte financiera (inversiones), en la opinión de sus administradores y, sobre todo, en la opinión de sus principales usuarios (docentes y estudiantes); la siguiente lista muestral de páginas web operativas de cada una de las instituciones refuerzan estas premisas de diversidad, cantidad, calidad y servicios:

Universidad		Colegio	
Home	http://www.ufg.edu.sv	Home	http://www.garciaflamenco.edu.sv/
Web mail	http://webmail.ufg.edu.sv/webmail/	Notas	http://www.garciaflamenco.edu.sv/login.asp
Museo	http://www.ufg.edu.sv/museo/	e-learning	http://168.243.232.148/dynamo/login.htm
Revistas	http://www.ufg.edu.sv/theorethikos/	Revistas	http://www.garciaflamenco.edu.sv/trivium/
Impresión remota	http://mail.ufg.edu.sv/printer/impresion.html	Diplomados	http://www.garciaflamenco.edu.sv/diplomados/
Biblioteca	http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/biblioteca/	Boletines	http://www.garciaflamenco.edu.sv/buenasnotas/
Evaluación	http://cdsoft.ufg.edu.sv/uno2003/	Comunicaciones	http://www.garciaflamenco.edu.sv/svnews/
Administración	http://webserh.ufg.edu.sv/	Foros	http://foros.garciaflamenco.edu.sv/



Desde otra perspectiva, las estadísticas de usuarios obtenidas por Nedstat 3.0 -en ambas instituciones- reflejan un promedio de visitantes diarios 77.8 en el colegio, y 122.6 en la universidad; dato importante en relación a la población de cada institución.

Al conjugar toda la información obtenida, los resultados de entrevistas, encuestas, inversiones y estadísticas es plausible la hipótesis planteada, y la afirmación de que las TIC están generando profundos cambios organizacionales en los servicios académicos de las instituciones estudiadas.

Finalmente, -en relación al problema y a la hipótesis que se plantearon en este estudio- es necesario enlistar de forma precisa y a partir de los resultados obtenidos, qué transformaciones han generado las TIC en las organizaciones educativas a partir de cuatro categorías de análisis, así:

Transformaciones totales	Transformaciones parciales	Transformaciones iniciales	Transformaciones pendientes
Digitalización de registros académicos (ambas instituciones lo tienen).	Sistemas de evaluación (sólo lo posee la universidad).	Incorporación de TIC en el aula (es experimental).	Sistemas de pagos <i>online</i> (hay falta de confianza y de mecanismos).
Sistemas de notas <i>online</i> (ambas instituciones lo tienen).	Bibliotecas virtuales (sólo lo posee la universidad).	Integración curricular de TIC (existen iniciativas recientes).	Visión cultural y organizativa con TIC (es discursiva, no operativa).
Información institucional a través de web page institucional (ambas instituciones lo tienen).	Uso de TIC como recursos didáctico (es utilizado por un porcentaje reducido de los docentes 30%).	Sistemas de e-learning y/o educación a distancia (no está formalizado).	Gestión administrativa con TIC (no hay un modelo generalizado, sino acciones parciales).
Sistemas de publicaciones (revistas electrónicas) (ambas instituciones lo tienen).	Sistemas de comunicación interna a través de <i>e-mail</i> (solamente se comunican alrededor de un 25% de las plantas docentes).	Comunicación formal docente-estudiante (sólo hay indicios de casos aislados).	Sistemas de Inscripciones y registro <i>online</i> (no existen en ambas instituciones).

Transformaciones totales	Transformaciones parciales	Transformaciones iniciales	Transformaciones pendientes
	Comunicación informal docente-estudiante (es esporádica en un 10%).		
	Interacción centro educativo-medio externo (sólo interactúan un 50%).		
% de avance	% de avance	% de avance	% de avance
22	34	22	22

Al cuantificar los logros y las tareas pendientes del impacto de las TIC en las organizaciones educativas nos encontramos con que las transformaciones totales y parciales alcanzan alrededor de un 60%, quedando un 40% de transformaciones iniciales y pendientes; desde esta perspectiva se puede concluir que las TIC en los últimos cinco años de desarrollo han generado importantes transformaciones institucionales, y que su devenir apunta y apuesta a una transformación total, generando así un cambio cultural importante en materia organizativa, administrativa y académica.

Aspectos conclusivos

Luego de analizar e interpretar los resultados obtenidos a través de las entrevistas y de las encuestas utilizadas en este estudio, y considerando los hallazgos y comentarios presentados, en relación con el problema propuesto, sus variables y marco hipotético, se ha llegado a las siguientes conclusiones: A nivel cualitativo: 1.^a A finales de la década de los noventa, el auge tecnológico ingresa al espectro académico de las instituciones estudiadas; este fenómeno trastoca todas las aristas institucionales (a nivel académico, pedagógico, curricular, didáctico y administrativo). 2.^a Las instituciones estudiadas amplían su ancho de banda para mejorar su plataforma de apoyo tecnológico y ofrecer más y mejores servicios, destacando una capacidad por encima de lo convencional (2048 y 768 kbps). 3.^a Las instituciones educativas consolidan asociaciones estratégicas con socios del ámbito tecnológico para desarrollar capacidades en el ámbito de TIC. 4.^a Los procesos de evolución y desarrollo institucional de TIC son diversos, según la naturaleza institucional, partiendo en algunos casos de una agenda más flexible y liberal, y en otros casos, partiendo de programas formales y específicos. 5.^a La oferta tecnológica -según datos estadísticos- ha tenido un crecimiento progresivo y creciente desde 1996 a la fecha, mejorando sustancialmente las relaciones cuantitativas entre número de docentes, PC y PC conectadas a internet. 6.^a Asimismo, es considerable la evolución de digitalización o automatización, a través de TIC, de procesos manuales, mejorando muchos de los servicios administrativos-académicos. 7.^a Las TIC posibilitan la apertura de nuevos espacios electrónicos como apoyo, herramienta o contenido de las funciones pedagógicas, y a su vez permiten el surgimiento de procesos experimentales de *e-learning*. 8.^a Las TIC -cada vez con mayor fuerza- asumen un rol protagónico en el quehacer didáctico de la docencia, aspecto que es bien valorado por los estudiantes para mejorar

su aprendizaje. 9.^a La desburocratización de procesos y procedimientos administrativos, y la agilidad y mejora de los servicios administrativos-académicos se debe a la implementación de TIC en las instituciones; no obstante, quedan tareas pendientes de índole financiero debido a la falta de confianza. 10.^a Las TIC están comenzando a ser parte importante del acervo cultural de las instituciones, emergiendo en diversas expresiones (eslogan, reformas curriculares, programas, inversiones, etc.). 11.^a Según se constató, toda la comunidad académica (docentes, estudiantes, padres y madres y personal administrativo) está siendo beneficiaria de los productos y efectos de las TIC en la institución, en mayor o menor medida.

A nivel cuantitativo, el cuadro comparativo de datos institucionales nos permite observar varios aspectos de interés; en primer lugar, en ambas instituciones, las inversiones y los gastos dedicados a TIC oscilan en un 20% del presupuesto anual, montos que han evolucionado de 0.1% al año 95; en segundo lugar, la relaciones de PC frente a los números de estudiantes y docentes son muy positivas: en el colegio es de 12.5, y en la universidad es de 22.5 (PC por estudiante); los datos de cuentas de correo, de servidores, de páginas web y ancho de banda, reflejan la importancia de las TIC en cada una de las instituciones. En promedio, alrededor de un 80% de la población estudiantil y docente es usuaria de TIC en grado casual o de mucha frecuencia; estos usuarios realizan múltiples y diversificadas funciones académico-administrativas a través de las TIC interactuando, incluso desde fuera de la institución. Si bien los sujetos de este estudio cumplen con una función específica en las instituciones como docentes o aprendices, la mayoría coincide en que el beneficio de las TIC se ha centrado en el área académica, aunque también reconocen una cuota significativa de beneficio en el área administrativa a través de varias manifestaciones (información, administración, comunicación). En términos generales, los consultados en el estudio valoran el impacto de las TIC en primer grado, en forma moderada; y en segundo grado, en forma alta, lo cual corrobora la hipótesis propuesta. Finalmente, la taxonomía de expresiones de TIC en las instituciones y los usos de las mismas, permiten deducir que gran parte de los servicios académicos están siendo impactados -en menor o mayor medida- por los

recursos tecnológicos, tal es el caso de consultas de notas, comunicación por *e-mail*, acceso a la información, revistas electrónicas, consultas, etc. Finalmente, las sugerencias de mejora de los sujetos consultados demandan nuevas expresiones y aplicaciones tecnológicas asociadas a los servicios académicos, aspecto que recalca la importancia de las TIC en el marco de los servicios educativos.

Fuentes y bibliografía

Adell, Jordi; “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”; EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa; n.º 7; Noviembre 1997; disponible [online] <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>

Alison Jane Pickard; “*The impact of access to electronic and digital information resources on learning opportunities for young people: a grounded theory approach*”; Department of Information and Library Management; University of Northumbria at Newcastle, UK <http://informationr.net/ir/4-2/isic/pickard.html>

Anderson, T., L. Rourke, D. Garrison and W. Archer. 2001. “*Assessing Teaching Presence in a Computer Conferencing Context*”. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 5 (2). Online: www.aln.org/publications/jaln/v5n2/pdf/v5n2_anderson.pdf.

A. W. Bates; “*Technology and the Future of Education; Technology, Open Learning and Distance Education*”. (1995) Londres-New York Routledge.

Castells, Manuel; “La Era de la Información; Vol. I La Sociedad en Red”; Ed. Siglo XXI, México, 3ª, 2001

Castells, Manuel; “La Galaxia Internet”; Ed. Areté; Barcelona, 2001.

Castells, Manuel (Flecha, Freire, Giroux, Macedo, Willis); “*Critical Education in the New Information Age*”. Ed. Paidós educador, Barcelona 1994 (Nuevas perspectivas críticas en la educación)

Coderech-Guitert; ¿Cómo podemos aprender y enseñar con internet?; lectura Curso Doctorado UOC 2001-2003;

Echeverría, Javier; Educación y Tecnologías telemáticas; en Revista Iberoamericana de Educación n.º 24 TIC en Educación; Septiembre-Diciembre 2000; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid.

Harasin, L. *et al* ; Network Learning: A paradigm for the twenty-first Century; *Learning Networks*. (1995) The MIT Press Cambridge MA.

Lawrence, Peters., Ph.D.; “Testing Time: The Need for a New Focus On Technology and Results”; disponible [online] <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A4407.cfm>

Meyer, Katrina. A. Ph.D.: “The Web’s Impact On Student Learning”; disponible [online]; <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A4401.cfm>

Montes Mendoza, Rosa; ¿Una Pedagogía Distinta?, cambios paradigmáticos en el proceso educativo; Cuadernos de Iberoamérica; Ed. OEI; Madrid, 2001.

Picardo Joao, Oscar; “Espacios y Tiempos de la Educación”; Ed. Servicios Educativos; San Salvador, 2001.

Picardo Joao, Oscar; “Pedagogía Informacional”: Enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento; disponible [online] en: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/opicardo0602/opicardo0602.html> o bien en: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero3/art04.htm>

Romiszowski, A. “Web-Based Distance Learning and Teaching: Revolutionary Invention or Reaction to Necessary?”. En: B.Khan (ed) *Web-Based Instruction. Educational Technology Publication* (1997) Englawood Cliffs, CA.

Trahtemberg, León; El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar; en Revista Iberoamericana de Educación n.º 24; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid

Wellman, Barry; *Viviendo en Red en un Mundo cableado: La persistencia y Transformación de las Comunidades*; Univ. Toronto. Oct 2001 Texto: de la UOC de la asignatura Conferencias Virtuales 2003 *Chap. III: Living Networked in a Wired World*

World Bank Latin American And Caribbean Studies; Aa Vv; Closing the Gap in Education and Technology.

Anexos

Anexo n.º 1: Guía de Entrevista

1. Identificación

Nombre de la Institución:	Nombre del Informante:	Cargo del Informante:	Fecha:
Población Estudiantil:	Población Docente	Población Administrativa	Año de su Fundación:

2. Contextualización (preguntas abiertas)

¿En su institución cuál es la comprensión de TIC?

¿Desde cuándo se comenzó a utilizar internet en la institución?

¿Cómo lo comenzaron a utilizar?

¿Quiénes lo comenzaron a utilizar?

3. Datos necesarios (análisis cuantitativo comparativo)

n.º de líneas telefónicas:	n.º de terminales y extensiones telefónicas:	Inversión anual en TIC (en USD)	n.º de personas dedicadas a trabajar en el ámbito de TIC	
n.º de PC que posee la institución:	n.º de PC con acceso a estudiantes y docentes:	n.º de PC dedicadas a actividades docentes o investigativas:	n.º de PC dedicadas al soporte administrativo:	
n.º de PC con acceso a internet:	n.º de servidores:	Posee URL propio		n.º de Cuentas de internet asignadas:
		Sí	No	
Capacidad de ancho de banda (kbps):	Posee nodo propio para administrar su web:		n.º de páginas alojadas en su Web:	
	Sí	No		

4. Profundización

¿Qué procesos manuales o mecánicos han sido integrados o absorbidos por las TIC, y cuáles son sus resultados actuales?

¿Qué impacto han tenido las TIC en lo pedagógico?

¿Qué impacto han tenido las TIC en lo didáctico?

¿Qué impacto han tenido las TIC en lo administrativo?

¿Qué impacto han tenido las TIC en lo cultural?

¿Quiénes han sido los más beneficiados con el uso de internet en la institución?

Anexo n.º 2: Encuesta exploratoria a aplicar a estudiantes y docentes

Institución: _____

Docente Estudiante

1. ¿Utiliza usted las tecnologías de la información y las comunicaciones en su institución?

Con mucha frecuencia Casualmente Nunca

2. Marque todas las opciones de modalidades de TIC que posee su institución:

- | | |
|--|-----------------------|
| Correo electrónico | <input type="radio"/> |
| <i>Web page</i> | <input type="radio"/> |
| <i>Web mail</i> | <input type="radio"/> |
| Revista electrónica | <input type="radio"/> |
| Sistemas de consultas de notas <i>online</i> | <input type="radio"/> |
| Inscripción de asignaturas <i>online</i> | <input type="radio"/> |
| Sistema de pagos <i>online</i> | <input type="radio"/> |
| Aulas de educación a distancia | <input type="radio"/> |
| <i>Web page</i> de docentes | <input type="radio"/> |
| Apuntes <i>online</i> | <input type="radio"/> |
| Sistemas de evaluación <i>online</i> | <input type="radio"/> |
| Biblioteca <i>online</i> | <input type="radio"/> |
| Consultas académicas a través de internet | <input type="radio"/> |
| Otras, ¿cuáles?: _____ | |

3.Cuál de las opciones usted utiliza con más frecuencia:

- | | |
|--|-----------------------|
| Correo electrónico | <input type="radio"/> |
| <i>Web page</i> | <input type="radio"/> |
| <i>Web mail</i> | <input type="radio"/> |
| Revista electrónica | <input type="radio"/> |
| Sistemas de consultas de notas <i>online</i> | <input type="radio"/> |

- Inscripción de asignaturas *online*
- Sistema de pagos *online*
- Aulas de educación a distancia
- Web page* de docentes
- Apuntes *online*
- Sistemas de evaluación *online*
- Biblioteca *online*
- Consultas académicas a través de internet
- Otras, ¿cuáles?: _____

4. En caso de que tenga internet en su casa o visite cybercafés: ¿puede interactuar académicamente con su institución educativa a través de la red?

Sí No

Si su respuesta es “sí”, puede explicar brevemente cómo interactúa:

5. ¿Cuál es su valoración del impacto que las tecnologías de la información y las comunicaciones ha generado en su institución?

- Un alto impacto
- Un impacto moderado
- Un bajo impacto
- Ningún impacto

6. ¿En qué área ha tenido más impacto las TIC en su institución?

Académica Administrativa Otra, ¿cuál?: _____

¿Puede argumentar brevemente su respuesta?: _____

7. ¿Cuál ha sido el mayor beneficio de las TIC en la institución?

- Hay más información institucional
- Han mejorado los procedimientos administrativos
- Hay más recursos didácticos *online*
- Hay más comunicación entre las personas

8. Finalmente, ¿qué cree usted que podría o debiera mejorar aprovechando el potencial tecnológico que posee la institución? (responda brevemente):

El escenario actual de las Ciencias Sociales: La Sociedad del Conocimiento

Resumen

El siguiente artículo presenta una nueva lectura de las Ciencias Sociales a partir de la nueva arquitectura sociológica pautada por la globalidad y sus efectos, a la que podríamos catalogar como “Sociedad del Conocimiento”; asimismo, presenta algunas implicaciones didáctico-pedagógicas a partir de estos cambios, para que el docente dedicado a las Ciencias Sociales revise su equipaje cognitivo y operativo y responda a las nuevas exigencias desde el aula. El artículo cuenta con tres grandes apartados: qué es la sociedad del conocimiento; qué afecciones tiene este paradigma sobre las ciencias sociales y una breve conclusión, a modo de síntesis.

A modo de introducción

Las transformaciones y rupturas que han acontecido en los últimos años nos enfrentan con desafíos para los cuales es probable que se requiera forjar nuevos conceptos. A pesar de la gran acumulación de conocimientos debemos estar alertas acerca de la tarea de re-definiciones que hay que abordar para dar cuenta de los fenómenos, muchos de ellos que han sido el cometido de estudios y re-estudios durante largos periodos.

Hugo Zemelman, Colegio de México

Las Ciencias Sociales en el escenario contemporáneo se debaten en una perpleja, heterogénea y plural circunstancia pautada por las asimetrías y antagonismos políticos, economicistas, ideológicos, sociales, culturales y religiosos; tal como lo ha descrito Manuel Castells, “las encrespadas aguas de la globalidad” sometidas a los vertiginosos

partes financieros y a la caducidad y crisis de las instituciones exigen “el ancla de la identidad” y “la brújula de la educación” para evitar el naufragio de las sociedades.

La sociedad, como sistema o como mundo de la vida (Habermas),⁶² como fenómeno del racionalismo occidental sustentado en la economía capitalista y en el Estado moderno democrático (Weber), y como arsenal de objetos-fabricados-para-vender más que de cosas-creadas-para-usar (Garmendia), catalogada como sociedad posmoderna; esta sociedad, desde una perspectiva más contemporánea, es descrita magistralmente por Castells, en el prólogo de la “Era de la Información”, del siguiente modo:

Hacia el final del segundo milenio de la era cristiana, varios acontecimientos de trascendencia histórica han transformado el paisaje social de la vida humana. Una revolución tecnológica, centrada en torno a las tecnologías de la información, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado. Las economías de todo el mundo se han hecho interdependientes a escala global, introduciendo una nueva forma de relación entre economía, Estado y sociedad en un sistema de geometría variable (...) El mismo capitalismo ha sufrido un proceso de reestructuración profunda, caracterizado por una mayor flexibilidad en la gestión; la descentralización e interconexión de las empresas, tanto interna como en su relación con otras; un aumento de poder considerable del capital frente al trabajo, con el declive concomitante del movimiento sindical; una individualización y diversificación crecientes en las relaciones de trabajo; la incorporación masiva de la mujer al trabajo retribuido, por lo general en condiciones discriminatorias; la intervención del estado para desregular los mercados de forma selectiva y dismantelar el estado de bienestar, con intensidad y orientaciones diferentes según la naturaleza de las fuerzas políticas y las instituciones de cada sociedad; la intensificación de la competencia económica global en un contexto

⁶² Cfr. Iñaki Unzueta Alberdi; Un diagnóstico de la sociedad moderna: Aproximación al concepto de crisis en Jürgen Habermas Cuadernos de Ciencias Sociales; Costa Rica, FLASCO; Número/Number: 86; disponible [online] <http://iadb.unm.edu/aux/econ/cuadrien/1996/january/diagnostico.html>

*de creciente diferenciación geográfica y cultural de los escenarios para la acumulación y gestión del capital. Como consecuencia de este reacondicionamiento general del sistema capitalista, todavía en curso, hemos presenciado la integración global de los mercados financieros... y la incorporación de segmentos valiosos de las economías de todo el mundo a un sistema interdependiente que funciona como una unidad en tiempo real. Debido a estas tendencias, también ha habido una acentuación del desarrollo desigual, esta vez no sólo entre Norte y Sur, sino entre los segmentos y territorios dinámicos de las sociedades y los que corren el riesgo de convertirse en irrelevantes desde la perspectiva de la lógica del sistema. En efecto, observamos la liberación paralela de las formidables fuerzas productivas de la revolución informacional y la consolidación de los agujeros negros de miseria humana en la economía global.*⁶³

En la misma línea de Castells, encontramos la autorizada opinión de Dominique Foray, Consejero editorial de la *Revista Internacional de ciencias sociales*, quien en el número monográfico de dicha revista dedicado a la Sociedad del conocimiento señala que: “Las economías industriales van transformándose, progresivamente, en otras inspiradas en el saber, mediante unas inversiones elevadas en educación, formación, investigación y desarrollo, programas informáticos y sistemas de información. Se caracterizan por el uso destacado de las nuevas tecnologías de la información, no sólo por la comunicación entre las personas sino también por la creación de conocimientos nuevos. De allí que se produzca una enorme intensidad de la innovación. Las organizaciones, comunidades y personas han de adquirir nuevas cualidades para ser capaces de prosperar en este mundo lleno de continuas alteraciones. Esto atañe a los sistemas educativos, a los mercados laborales...”⁶⁴

⁶³ Cfr. cfr. Castells, Manuel; “La era de la Información, Tomo I: La sociedad en red”; pág. 28.

⁶⁴ Cfr. Aa Vv; *Revista Internacional de Ciencias Sociales*; n.º 171, marzo 2002; UNESCO.

Si la sociedad -y el mundo- está cambiando, tal como lo ha anunciado Samuel P. Huntington en sus emblemáticas obras “El orden político en las sociedades de cambio” (1972) y “El choque de civilizaciones y la reconfiguración del orden mundial” (1997), y se perciben nuevos mapas, identidades y paradigmas, los científicos sociales y docentes especialistas no pueden quedarse con las manos cruzadas estudiando y enseñando los contenidos de la era ilustrada e industrial; más aún, cuando regiones como la centroamericana se encuentra asediada por Tratados de Libre Comercio (TLC), Plan Puebla Panamá (PPP), Acuerdos de Libre Comercio de las Américas (ALCA), entre otras redes globales.

El reto de los científicos sociales y docentes en esta materia será entonces profundizar, actualizar y reinterpretar los contenidos históricos, geográficos, filosóficos, políticos, sociológicos, económicos y culturales; menuda tarea...; efectivamente, las generaciones de relevo necesitan contar con: a) una historia crítica que supere las historias oficiales para comprender el presente con más rigor; b) una revisión de los mapas geográficos en función de las olas migratorias, los movimientos económicos, las reagrupaciones políticas y el estado del medio ambiente; c) un estudio más profundo de las nuevas corrientes filosóficas a partir de las Escuela de Frankfurt y recuperación de las nuevas teorías que se han decantado a partir de los cambios globales (p.e Castells); d) la comprensión del escenario político a partir de la caída del muro de Berlín, de la hegemonía neoliberal, de las terceras vías y del desgaste de las ideologías antagonistas; e) estudio de la nueva hipersociología global (aldea global) nuevos grupos, nuevos flujos migratorios y nuevos movimientos ecológicos, y sobre todo afección de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la relaciones societales; f) comprensión del economicismo y de sus fenómenos: *clusters*, desempleo bursátil, privatizaciones, carteras de créditos internacionales; g) estudio de las nuevas identidades como mecanismo de defensa nacional frente a los embates globales, comprensión de las creencias, valores y actitudes en diversas manifestaciones locales (grupos violentos, grupos de sexo alternativo, grupos étnicos, entre otros).

1. Qué es la Sociedad del Conocimiento

Para responder a la pregunta capital de este apartado: ¿Qué es la sociedad del conocimiento?⁶⁵ Haremos un recorrido por diversas acepciones de autores reconocidos en múltiples materias; finalmente, intentaremos congeniar un concepto globalizante que cristalice el significado a partir de este ejercicio.

Para Paul A. David (Universidad de Stanford) y Dominique Foray (Instituto de Investigación e Innovación de París) lo más esencial de la sociedad del conocimiento se resume en la aceleración sin precedentes del ritmo de creación, acumulación y depreciación del conocimiento, lo cual se plasma en la intensidad del progreso científico y tecnológico; asimismo, existe una vertiginosa expansión del capital intangible en el plano macroeconómico, pautada por la innovación como actividad dominante.⁶⁶

Armand Hatchuel, Benoit Weil y Pascal Le Masson (Escuela de Minas de París) proponen como eje de análisis la gestión de conocimientos (*Knowledge Management*) en el marco del capitalismo de innovación intensiva, como síntoma organizacional de esta sociedad del conocimiento.

Sven Ove Hansson, del Royal Institute of Technology de Estocolmo, nos propone el tópico de las “inseguridades y riesgos” como rasgo fundamental de esta sociedad, y a pesar de que conocimiento e inseguridad parezcan antagónicos conviven tal como lo demuestra la experiencia histórica, en donde encontramos el descontrol nuclear, el terrorismo, la manipulación genética, la depredación ecológica y el manejo de desechos tóxicos, los excesos economicistas, el control de datos y el armamentismo biológico.

Maryann Feldmann, de la Universidad Johns Hopkins, analiza la revolución de internet y los efectos que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) derivadas de internet han ocasionado en la sociedad; internet ha generado una verdadera revolución, no solo por ser el sector

⁶⁵ Nota: El lector podrá encontrar una cantidad considerable de definiciones -más inclinadas a Sociedad de la Información en la siguiente dirección:
<http://www.campus-oei.org/revistacts/numero1/debateic.htm#30>

⁶⁶ Cfr. David-Foray; “Una introducción a la economía y a la sociedad del saber”; *Ibid.*

económico más importante, sino por sus características versátiles y sus diversas aplicaciones en otros sectores de la vida productiva y cotidiana; los flujos de información que canaliza internet y las innovaciones derivadas de esta herramienta (HTML, FAQ, *Mind Tools*, etc.) han modificado sustantivamente la dinámica de las sociedades en materia de comunicación y manejo y administración de información.

Alice Lam, de la Universidad de Kent, señala que en la economía del conocimiento los modelos alternativos de aprendizaje e innovación integrados socialmente han permitido una ventaja comparativa de innovación y avance tecnológico, reforzando los cuatro tipos de conocimientos (intelectual, codificado, integrado y personalizado) y sus respectivas formas burocráticas de administración (profesional, formal, adaptado al trabajo, adhoc-cracia activa); el aprendizaje y la innovación son claves para los mercados de empleo de alta tecnología, desarrollo de I+D, y obviamente para la sociedad del conocimiento, tal como se ha desarrollado en Japón, Silicon Valley, Dinamarca y Finlandia.

En síntesis, y recurriendo al aporte de Carlos Frade en el documento: “Estructura, dimensiones, facetas y dinámicas fundamentales de la sociedad global de la información”, del programa de doctorado de la Universidad Oberta de Catalunya (2002), en donde presenta un cuadro comparativo que permite visualizar las diferencias sustantivas entre la sociedad industrial y la sociedad de la información o del conocimiento:

Categoría de Análisis	Sociedad Industrial	Sociedad de la Información
Tipo de sociedad	El trabajo	El consumo
Identidad personal y colectiva	Asociada principalmente al trabajo (a la profesión, a los conocimientos y habilidades profesionales): ética del trabajo	Asociada principalmente al consumo (al poder adquisitivo y a la capacidad de elección del consumidor): estética del consumo
Denominación sociológica más apropiada	Sociedad nacional del trabajo	Sociedad global de consumo

Para Frade una de las dinámicas descriptivas de esta nueva sociedad global se puede sintetizar en la “movilidad” como valor dominante de la sociedad global emergente y la “libertad de movimiento” como su eje estratificador fundamental.

¿Qué es entonces -y en síntesis- de la sociedad del conocimiento?; recurriendo a Castells respondemos:

... se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada sobre el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información. Esto no quiere decir que la tecnología sea lo que determine; la tecnología siempre se desarrolla en relación con contextos sociales, institucionales, económicos, culturales, etc. Pero lo distintivo de lo que está pasando en los últimos diez o quince años es realmente un paso paradigma muy parecido al que ocurrió cuando se constituyó la sociedad industrial -y no me refiero simplemente a la máquina de vapor, primero, y a la electricidad, después-. Se constituye un paradigma de un nuevo tipo en el que todos los procesos de la sociedad, de la política, de la guerra, de la economía pasan a verse afectados por la capacidad de procesar y distribuir energía de forma ubicua en el conjunto de la actividad humana.⁶⁷

Para cerrar este apartado, no debemos descuidar la visión latinoamericana, y para ello recurrimos al artículo “La sociedad del conocimiento desde la perspectiva Latinoamericana”, de Axel Didriksson, investigador de la UNAM, quien advierte:

Si el escenario planteado por Manuel Castells (1999),⁶⁸ de que nos encontramos viviendo un gran proceso de transformación social, global, inconmensurablemente novedoso y creativo es irreversible, deberíamos entonces, nosotros los ciudadanos latinoamericanos, (identificados por acontecimientos históricos únicos y con la construcción de una identidad integradora) pensar seriamente si nos encontramos sumergidos

⁶⁷ Cfr. Castells, Manuel; disponible [online] 11/05/2016 <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

⁶⁸ Manuel Castells. “La Era de la Información. La Sociedad Red. Vol. 1”. Op. Cit.

en la vorágine de los cambios que nos incorporan a las redes significativas de un nuevo desarrollo, de si intervenimos de forma dinámica en su conducción o por lo menos en su co-participación -aunque sea relativa-, o somos meros objetos de una integración subordinada a uno de los bloques mundiales hegemónicos y sujetos sin compromiso ni historia”⁶⁹

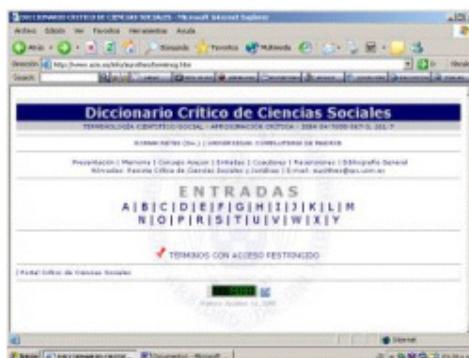
2. Afecciones de la Sociedad del Conocimiento en las Ciencias Sociales

Una vez descrito y comprendido el nuevo escenario social del conocimiento será necesario descubrir qué oportunidades de desarrollo positiva o afecciones genera esta sociedad en el devenir de las Ciencias Sociales; para ello se ha preparado una agenda temática desde la perspectiva educativa, que aborda un tema central: Internet y sus recursos, y otros temas periféricos asociados a la dinámica de la sociedad del conocimiento.

2.1. Internet y Ciencias Sociales

*“Como toda tecnología, Internet es una creación cultural”.*⁷⁰

Además de ser, en sí mismo, internet un objeto de estudio para los científicos sociales, ¿qué puede aportar al desarrollo mismo de estas ciencias?; para responder a esta pregunta más que un discurso apologético se presenta una serie de evidencias de índole educativa que puede ilustrar mejor los retos y las posibilidades de esta tecnología de cara a las ciencias sociales. En primer lugar presentaremos y comentaremos una “muestra reducida” de recursos web con afinidad a las ciencias sociales.



⁶⁹ Cfr. Disponible [online] 04/05/2016: <http://firgoa.usc.es/drupal/node/9715>

⁷⁰ Cfr. Castells, Manuel; [online] 11/05/2016: http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/intro_conc.html

El *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales*⁷¹ ofrece a investigadores y docentes una herramienta de apoyo didáctico de primera línea, en donde digitalmente se encuentra la gran mayoría de definiciones y conceptos vinculados a las ciencias sociales; este instrumento es apto, útil y disponible tanto para investigadores como para docentes y estudiantes.

Los *web sites* de CLACSO y FLACSO⁷² presentan a los científicos sociales y docentes una cantidad de información valiosa vinculada a becas, cursos, monografías, información de cada país, informes específicos, redes de contacto, entre otros temas de aprovechamiento valioso.

Una de las mejores revistas de ciencias sociales⁷³ electrónicas de la región es la producida por la Universidad de Costa Rica, en donde los investigadores, docentes y estudiantes encontrarán artículos, ensayos y reseñas de primer nivel, para fortalecer el desarrollo del pensamiento regional.

Desde esta misma perspectiva, los interesados en las ciencias sociales pueden acceder libremente a la voluminosa *Revista Internacional de ciencias sociales* de la UNESCO,⁷⁴ la cual, a propósito de este artículo, en su n.º 171 ofrece un tratamiento monográfico sobre Sociedad del Conocimiento, con autores de prestigiosas universidades internacionales.

Estas dos revistas son una reducida muestra de la considerable cantidad de revistas *online* de libre acceso que aparece en la red, disponible a los usuarios y sin ningún costo. A nivel nacional, es menester indicar que contamos con dos revistas locales dedicadas a las ciencias sociales y alojadas en el *web site*, de una universidad: la revista *Theorethikos* en www.ufg.edu.sv/theorethikos fundada en 1997 y la revista *Societatis* en www.ufg.edu.sv/societatis.

Otro recurso que ofrece internet para el desarrollo de las ciencias sociales

71 Ver en: <http://www.ucm.es/info/eurotheo/terminog.htm>

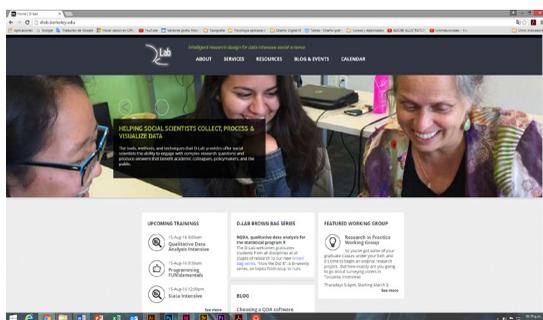
72 Ver en [online] 11/05/2016: <http://www.clacso.org> o bien <http://www.flacso.org/>

73 ver: [online] 11/05/2016 <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales>

74 ver: [online] 11/05/2016 <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SHS/pdf/171-fulltext171spa.pdf>

son las Bases de Datos Especializadas; una de las más importantes es la *Social Science Data Base Archive* (SSDBA)⁷⁵ de la California State University, Los Ángeles, en donde los usuarios pueden acceder a impresionantes cantidades de *journals*, investigaciones, datos y archivos en múltiples aplicaciones.

Bases de Datos como esta se encuentran en la mayoría de universidades prestigiosas en Estados Unidos; incluso existen bases de datos especializadas por áreas temáticas: geografía, demografía, historia, etc.



Finalmente, encontramos otras categorías complementarias: a) MOOC's especializados (Massive Open Online Course); y b) *Mind Tools*, o herramientas electrónicas de carácter investigativo y docente; las *Mind Tools* son recursos

prácticos de *software* para realizar simulaciones o aplicar conocimientos; por ejemplo, en *The Social Science Data Lab*⁷⁶ el visitante podrá encontrar algunos de los siguientes recursos:

- PRO-GAMMA SCIENTIFIC: <http://www.gmw.rug.nl/~stocnet/StOCNET.htm>
- GEOGRAPHY LEARNING SYSTEM <http://www.aag.org/cs/mycoe/geographic-learning>
- STAT LAB <http://statlab.stat.yale.edu/index.jsp>
- SPSS <http://www.spss.com/>
- METHODOLOGIST'S TOOLCHEST <http://www.scolari.co.uk/>
- ETHNOGRAPH <http://www.qualisresearch.com/>

Estas herramientas se pueden aplicar para el desarrollo de investigaciones etnográficas (p.e. con el *software Ethnograph* se pueden hacer bases de datos cualitativas) o para usarlas en el aula. En síntesis, la oferta de internet para

75 ver: [online] 11/05/2016 [http://www.acronymfinder.com/Social-Science-Data-Base-Archive-\(California-State-University,-Los-Angeles%3B-est.-1991\)-\(SSDBA\).html](http://www.acronymfinder.com/Social-Science-Data-Base-Archive-(California-State-University,-Los-Angeles%3B-est.-1991)-(SSDBA).html)

76 ver: [online] 08/05/2016 <http://dlab.berkeley.edu/>

las ciencias sociales es muy amplia y posibilita acceso a nuevos recursos que oxigenan el quehacer científico y docente.

2.2. La agenda inmediata

¿Qué agenda académica-científica nos propone la sociedad del conocimiento para los investigadores y docentes de las ciencias sociales?; más allá de los discursos tradicionales, del estudio de la historia oficial, de la geografía política y de otros tópicos sociológicos que han consolidado el currículum oficial y los programas de estudio, hoy debemos repensar e incluir nuevos temas para actualizar la ciencia e incorporarnos al ritmo de los grandes cambios. A continuación exponemos algunos de estos aspectos que deben considerarse, bien sea como temas centrales de estudio o como apoyo comprensivo para el docente y el investigador.

2.2.1. *Mind Tools, Social informatics e Internet II*

El escenario científico y tecnológico evoluciona de forma vertiginosa, a una velocidad tal que es prácticamente inalcanzable; cada día emergen nuevas corrientes, teorías, aportes, libros y sobre todo se subespecializan cada vez más los campos de gestión académica, a tal grado que es necesario estar en aprendizaje permanente. En este contexto, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) adquieren un lugar relevante para posibilitar la actualización, y más que una herramienta, las TIC están generando, en sí mismas, cambios sustantivos, más allá de la navegación y del uso del correo electrónico.

En los países con mayor desarrollo se ha creado un nuevo campo de estudio en las ciencias sociales llamado “*Social Informatics*”, el cual analiza el impacto de la tecnología informática en la sociedad; se trata de un análisis sociológico desde el espectro informacional (Rob Kling, *University of Indiana*) con una agenda metodológica y científica para evaluar causas y efectos positivos y negativos. Desde esta perspectiva, la informática social ha descubierto y descrito nuevos aportes, uno de ellos son las *Mind Tools*.

Las *Mind Tools* -a las que hicimos referencia anteriormente- son aplicaciones de *software* -como *Microworlds*, *Spreadsheets*, *Databases*, *Semantic Networking Programs*, *Expert Systems*, *Systems Modeling Tools*, *Hypermedia*- utilizadas para representar y simular aprendizajes, posibilitando un pensamiento crítico, creativo y complejo, y a su vez una forma de evaluación analítica; con las *Mind Tools* los estudiantes deciden cómo organizar y representar su conocimiento, así como interpretar los contenidos ofrecidos por docentes.

Tanto la informática social como las *Mind Tools* nos proponen una interpretación distinta al uso actual que generalmente le damos a internet (navegación y *e-mail*); es más, en Europa se han diseñado los programas “Mentor y Malted” para capacitar y actualizar docentes en servicio a distancia de forma interactiva y asincrónica con internet; todo esto significa que internet posee una amplia gama de posibilidades para el desarrollo profesional, pero, a su vez, internet necesita ser sujeto de experimentación e investigación.

Actualmente, algunos países están desarrollando Internet II -o Internet Avanzado- para fines científicos y académicos, a través de la Corporación Estadounidense de Universidades para el Desarrollo Avanzado de Internet (UCAID), *National Science Foundation* (NSF) y la red EduCom; por el momento se trabaja en aumentar la velocidad de transmisión; no obstante, diversos grupos científicos experimentan y desarrollan distintas aplicaciones de *software* para mejorar su eficiencia y su nivel aplicado.

2.2.2. La “información” en la educación

Una de las mayores preocupaciones actuales de los sistemas educativos en los países desarrollados es el acceso y la producción de “información”; así lo demuestra el libro “Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos”, publicado en España, el cual presenta la producción colectiva de un grupo de distinguidos catedráticos coordinados por Isabel de Torres Ramírez, de la Universidad de Granada. En términos generales, la obra se divide en cuatro apartados; el primero, aborda la recuperación de la información

y sus fuentes; el segundo, trata sobre la búsqueda de la información; el tercero, presenta los instrumentos para identificar, localizar y evaluar la información; y el cuarto, cierra con instrumentos específicos para la identificación de repertorios, catálogos, bases de datos y redes.

Si el conocimiento es poder, lo que alimenta el apetito epistemológico es la información; Umberto Eco en su obra “Péndulo de Foucault” anota que: “... *no hay informaciones mejores que otras, el poder consiste en ficharlas todas, y después buscar conexiones*”; efectivamente, en las sociedades informacionales -o más desarrolladas- la lógica política y económica se sustenta en una innovadora trilogía: el capital debe ser el humano, el sistema de producción debe estar organizado sobre un aparato de conocimiento e información, y la materia prima es consustancial y paradójicamente: conocimiento e información. En este contexto, el desarrollo científico se desenvuelve en estas mismas coordenadas, y desde la información de los códigos genéticos hasta los microprocesadores de las nuevas tecnologías están embriagados de información y conocimiento.

Si la información es el hecho que comunica (*Recueil de documentation et information*, ISO, 1998), y es a su vez proceso y resultado (el hecho de comunicar algo y el resultado de esa comunicación) y, por ende, genera una modificación mental, podemos decir que tiene mucho que ver con lo educativo. Por cierto, el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la perspectiva docente implica facilitar el acceso a nuevos conocimientos utilizando diversas estrategias didácticas de información (libros, separatas, artículos, enciclopedias, internet, etc.); y desde el estudiante implica construir nuevos conocimientos utilizando experiencias cotidianas y conjugándolas con la información que brinda el docente y con otros medios.

En la actualidad, a pesar de nuestras carencias, es absurdo imaginarnos una educación mediocre, ya que las fuentes de información cada vez más nos acorralan e inundan; nuestro problema no es la falta de información, sino que la mayoría de docentes no canalizan adecuadamente el potencial latente de información que nos rodea. Hoy tenemos vertiginosos medios de comunicación digitales, blogs, particularmente de prensa escrita que

circulan hasta en el último rincón del país, además contamos con cybercafés en todos los departamentos, y poco a poco los ciudadanos caen en la cuenta de que es mejor invertir en una PC que en otros aparatos triviales.

2.2.3. La incertidumbre

El año 2001 se inició con las incertidumbres de los terremotos y culminó con las incertidumbres del terrorismo; en el año 2002 prevalecieron los efectos y temores asociados a las crisis del 2001 y los agravantes de amenazas de guerra, con uso de armas biológicas y atómicas; no en vano algunos intelectuales como Edgar Morín y Sergio Vilar habían definido la globalidad como un escenario pautado por la complejidad y la incertidumbre; así será, a partir de ahora, nuestra aldea global: un espacio con límites difusos y un tiempo vertiginosamente acorralado por los partes informativos de lo que sucede, sin saber hasta dónde puede llegar el hecho o el suceso...

La incertidumbre supone la pérdida de seguridades y certezas, esto implica que nuestro equipaje tiene que ser ligero y nuestra capacidad epistemológica tiene que ser aguda y crítica. Vivir en la incertidumbre supondrá un proceso de adaptación cultural enmarcado por la duélica tensión de lo local versus lo global; en este contexto, debemos sumergirnos en las encrespadas aguas globales sin descuidar el oxígeno de la identidad, ingresando así a las dos vertientes que nos propone Castells en su obra “La Ciudad Informacional”: espacio de flujos (articulación de poder y de riqueza) y espacio de identidades (articulación de la experiencia cotidiana y lo local).

Pero ¿a causa de qué tenemos que vivir con las incertidumbres? Desde que se inventó el microprocesador en 1971, seguido por las técnicas de recombinación genética y la revolución tecnológica de las comunicaciones, ingresamos a una cautelosa reestructuración del capitalismo que logró barrer con las utopías socialistas, generando así una densa atmósfera homogeneizante; esta circunstancia bosqueja al capitalismo como sistema social, al informacionalismo como modo de desarrollo y a las tecnologías de la información como poderoso instrumento de trabajo.

Esta compleja matriz que envuelve a las ciudades, no sólo genera milimétricas redes de comunicación; pero, cuidado, se comunica e interconecta información, debilitando el capital social, ya que cada vez más nos relacionamos por medios tecnológicos y pasamos más horas frente a aparatos generando un doble efecto: individualismo exacerbado, y mecanicismo afectivo. Veamos ejemplos sencillos: cada vez más los niños juegan con aparatos interactivos en donde no necesitan otros referentes humanos; los efectos tecnológicos desde lo lúdico hasta lo laboral son cruciales, en todo espacio hay microchip, microprocesadores, tarjetas electrónicas; una considerable parte de la sociedad se informa y se comunica a través de computadoras; cada vez más los medios de transporte son regidos por cerebros artificiales...

Entonces, cuando creemos que el futuro está garantizado y cuando confiamos ciegamente en la tecnología, aparece el rostro de la naturaleza (terremotos) o un atisbo de la rudimentaria máquina humana (terrorismo), y nos vuelven a dar una lección implacable de los principios reales que rigen nuestro mundo: naturaleza y persona; y es aquí donde emerge la incertidumbre: cuando nos desconectamos de estas dos realidades...

Pero más allá de esta incertidumbre estructural están las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión, que generan una tipología de incertidumbres más particulares y cotidianas. Si creemos unívocamente que las tecnologías y los sistemas informáticos nos van a dar certeza estamos equivocados, ya que siempre, insoslayablemente, detrás de cualquier átomo tecnológico está la mano humana disociando, afectando, plasmando su identidad siempre perfectible. El *Imprinting* cartesiano que nos ha domesticado a los occidentales -junto a algún mito- hoy se desenmascara frente a lo inesperado, nos vemos en el espejo y descubrimos nuestro vil reflejo detrás del horror, de la miseria y de la barbarie.

2.2.4. La interdisciplinariedad

Joaquím Prats, de la Universidad de Barcelona, en su ensayo “Disciplinas e Interdisciplinariedad: El espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales” nos señala que:

Uno de los déficit para la configuración de una teoría didáctica en nuestra área es la no existencia de una reflexión, suficientemente contrastada, de los contenidos y objetivos generales relacionados con la enseñanza del conjunto de las Ciencias de las Sociales. Es cierto que, en lo que se refiere específicamente a la Historia, la Geografía y, en menor medida, la Historia del Arte, se ha publicado bastante y se han realizado propuestas muy variadas. Pero la mayor parte de estas aportaciones parten, en unos casos, de una visión excesivamente disciplinar. En los últimos años, se han impuesto, en algunos ambientes, otro tipo de perspectiva ligada a una de las corrientes de la psicología cognitiva que han provocado efectos nada útiles para poder realizar una correcta formulación de objetivos y contenidos, al distraer el debate didáctico de la compleja configuración: el tratamiento de todos los aspectos educativos en sentido amplio (pedagógicos, sociológicos y también psicológicos), por un lado y, por otro, los que proceden de la estructura del conocimiento de las ciencias que se pretenden enseñar.⁷⁷

La propuesta de Prats aboga por un necesario “espacio relacional” que supere el enfoque unilateral disciplinario, y que vaya encaminado a crear “equipos de trabajo” de diversas disciplinas conectados por un eje común, y sin descuidar la sustantividad o identidad propia de cada una de las ciencias; en efecto, las ciencias sociales -y otras ciencias- cada vez más comparten un lugar de interacción sobre la base de una realidad cruzada por múltiples circunstancias.

No habría que descuidar la amenaza de la evolución científica que nos desborda la capacidad de asimilación; considerando los avances en la divulgación del conocimiento a través de internet, cada vez más científicos y docentes se ven en la necesidad de crear equipos de trabajo para responder al horizonte holístico.

Más allá de las visiones simplistas (empirista), sistémica y simbólica, emergen por las razones expuestas los enfoques interdisciplinarios -transdisciplinarios

⁷⁷ Prats, J; disponible [online] 11/05/2016 http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=17:disciplinas-e-interdisciplinariedad-el-espacio-relacional-y-polivalente-de-los-contenidos-de-la-didactica-de-las-ciencias-sociales&catid=10&Itemid=103

y multidisciplinarios- como manifestaciones del paradigma de complejidad y heterogeneidad que circunscribe la realidad social, económica, política, cultural y científica; en última instancia y para simplificar el concepto lo interdisciplinario implica: a) multimovilidad; b) multiparticipación; y c) multidireccionalidad, lo que permite cierto grado de versatilidad y comprensión más amplia en el desarrollo de pensamiento crítico.

2.2.5. Pedagogía informacional⁷⁸

A lo largo de la historia educativa de la humanidad la concepción de pedagogía como universal ha evolucionado condicionadamente por los andamiajes sociales, culturales e ideológicos de los pueblos. La pedagogía pasó de un servicio doméstico -de la sociedad esclavista antigua- a un *modus operandi* de transmitir formalmente conocimientos para preservar la cultura o un orden social establecido -sistema educativo-. No obstante, todo enfoque pedagógico ha contado con un adjetivo circunstancial determinado por los énfasis de la comprensión educativa; así, por ejemplo, “La pedagogía del oprimido”, de Freire, denunció la “educación bancaria”, dando pautas para plantear una “Pedagogía de la Liberación”.

Las teorías o corrientes pedagógicas han oscilado en enfoques más o menos centrados en el docente o en el estudiante; sin embargo, en la actualidad, ante las encrespadas aguas de la globalidad, las sociedades se debaten en la transición para llegar a constituirse en “sociedades informacionales”, “sociedades del conocimiento” o “sociedades del aprendizaje”, sustentadas en la vorágine de las nuevas tecnologías de la información; y ante estos retos es necesario replantear el quehacer pedagógico -como base educativa- para formar al ciudadano de estas posibles ciudades.

En los análisis sociológicos actuales (Castells, Cornella, entre otros) se pone de manifiesto la “sobreinformación” y las “infoestructuras”; es más, se despliegan las nuevas ecuaciones para pensar en estas sociedades informacionales considerando las “economías informacionales” y la “cultura de la

78 Nota: disponible [online] 11/05/2016. Una versión ampliada de este tema se puede encontrar en: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/opicardo0602/opicardo0602.html>

información”; asimismo, se definen las nuevas “habilidades informacionales” (*literacy skills*) yuxtapuestas y análogas a las emergentes manifestaciones de los “analfabetismos funcionales” (informático, idiomático e informacional).

Estos escenarios demandan una nueva arquitectura educativa que apunte y apueste al aprendizaje de por vida (*lifelong learning*) lo que implica entablar una nueva hipótesis educativa: enseñar a aprender, y sobre todo utilizar adecuadamente la información (cuidando la infoxicación) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se plantea entonces una nueva hipótesis, un nuevo enfoque para comprender el quehacer educativo llamado “Pedagogía informacional”, ante el cual, los docentes y estudiantes deben asumir un nuevo rol de “mediaciones” entre la experiencia humana y la información existente, y sobre todo, caer en la cuenta de que la información debe ser punto de partida y de llegada en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta perspectiva, un macro-supuesto de la “pedagogía informacional” radica, en que los verdaderos rendimientos educativos para responder a las exigencias de aprender para toda la vida implican el uso de la información en todas sus dimensiones: acceso, análisis, evaluación, producción, etc.; pero este nuevo paradigma no es en sí mismo una respuesta teórica, sino que cuenta con implicaciones prácticas de carácter laboral; por ejemplo, cada vez más, la generación, proceso y transmisión de la información se convierten en las principales fuentes de productividad y poder (Cornella, 1999), y en el campo laboral, más allá de la Leyes de retorno decreciente de los tangibles, los “trabajadores del conocimiento” acceden a más y mejores empleos.

2.2.6. La riqueza está en las ideas

“En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas”, así se titula el ensayo de Alfons Cornella, el cual presenta de modo magistral, el escenario de los intangibles ante las sociedades pautadas por los aprendizajes, el conocimiento y lo informacional. Por razones obvias, que se presentan en esta reflexión, he agregado al titular lo “educativo”, como medio sustantivo en dónde se generan o fluyen tales ideas.

La hipótesis del autor catalán apunta a que las ideas parecen haber sustituido el capital en su función de generador de riqueza; las organizaciones, cada vez más se informacionalizan y se sustentan en verdaderas infoestructuras, de hecho, el conocimiento no cumple con la Ley de retorno decreciente, como otros activos o tangibles que se deprecian; los grandes volúmenes productivos se comienzan a sustituir por sofisticadas redes digitales, telemáticas y robóticas, en cuya base yace la información y el microchip; en efecto, “la diferencia en esta sociedad informacional emergente es que entramos ahora en una forma específica de organización social en la que la generación, proceso, y transmisión de información, se convierten en las principales fuentes de productividad y poder” (Cornella).

Ante esta nueva sociedad informacional, que se va construyendo a un ritmo vertiginoso, los sistemas educativos son los primeros que deben acelerar el proceso propiciando dicho cambio social, trabajando especialmente sobre los nuevos alfabetismos funcionales (*literacy skills*): computacional, idiomático e informacional. Al respecto, en el Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: “Concebir la Educación del Futuro y Promover la Innovación con las Nuevas Tecnologías” (Bruselas, 2000), se despliega una serie de recomendaciones estratégicas, entre las que se destacan: 1) valorizar el capital de conocimientos; 2) estimular la observación y uso de las tecnologías; 3) formular una visión compartida; 4) desarrollar análisis prospectivos; 5) gestionar y promover la innovación; 6) emprender experiencias innovadoras; 7) favorecer el desarrollo de la calidad; y 8) reforzar la cohesión social; dicho de otro modo y en forma sintética, ingresar al umbral de las ideas.

Anota Cornella en su ensayo que “una población educada es parte de la política industrial” de una nación, señalando que las políticas educativas deben perfilarse hacia el enfoque competitivo de la economía nacional; asimismo, citando al Premio Nóbel Gary Becker (1997), argumenta que la educación de la población es el mejor salvavidas de una economía; en este contexto, toda inversión en educación es un “seguro” frente a la fragilidad de las burbujas especulativas y bursátiles. Pero la educación o lo educativo en la sociedad del conocimiento también es un negocio (o una inversión)... por

ejemplo, la educación superior en Estados Unidos es el quinto mayor servicio de exportación; entre 1997 y 1998 medio millón de estudiantes extranjeros cursaron estudios en universidades norteamericanas y generaron un gasto de 7,500 millones de dólares (*Business Week*).

2.2.7. La Escuela y la “Sociedad del Conocimiento”

“La sociedad en que vivimos, especialmente sus centros de enseñanza y en general los centros de difusión cultural, se encuentran anclados en una vieja racionalidad: la que dimana de la lógica aristotélica, de las divisiones metodológicas cartesianas y del determinismo newtoniano... estos planteamientos, típicos del industrialismo, hoy resultan simplistas y rígidos, cuando hemos comenzado a construir la sociedad postindustrial: La Sociedad de la Información y del Conocimiento (...) más que una reforma educativa, es necesaria una revolución en el pensamiento, en la elaboración de nuestras construcciones mentales y en su representación... es menester propiciar inteligencias estratégicas y estrategias inteligentes (...) transformando nuestras escuelas en “organizaciones que aprenden” en comunidades de innovación y aprendizaje” (Vilar, Coll, Senega, Castells).

Este es el escenario global pautado por la incertidumbre, la complejidad y las nuevas tecnologías; la sociedad salvadoreña, tarde o temprano, tendrá la insoslayable necesidad de navegar en estas encrespadas aguas, ¿llegar a puerto o naufragar? Es una decisión que dependerá de las “aulas” y, obviamente, de las decisiones políticas que se tomen para afrontar este reto: mejorar la calidad educativa, invertir más en educación y nuevas tecnologías, desarrollo científico, entre otros tópicos.

Al parecer, la vorágine científica y tecnológica emerge en los espacios académicos, desde la escuela hasta la universidad; desde esta perspectiva, un factor importante es la capacidad docente de generar dos importantes movimientos en su geometría profesional: a) de cara a la institución -escuela o universidad- crear equipos de docentes sinérgicos e interdisciplinarios, con la finalidad de constituir verdaderas comunidades académicas de aprendizaje y producción de ideas; y

b) de cara a los alumnos, mediar, facilitar e inducir, para posibilitar aprendizajes significativos, flexibles e innovadores, más allá de los objetivos curriculares, buscando el desarrollo de la imaginación, la producción intelectual y el uso de nuevas tecnologías.

Una clave inicial para los docentes e instituciones decididos a navegar sin naufragar en las orillas de la globalidad es “información”; en efecto, en el actual proceso de cambio científico y tecnológico la información es materia prima y producto, es hipótesis y tesis, es fuente y proceso; acceder a la información pertinente, conocer sus cauces, formas de obtenerla y utilizarla, es un primer paso posible y necesario en los países en vías de desarrollo; lo que se necesita es poseer conciencia y voluntad de que la información es vital para el desarrollo, y luego hacer docencia y escuela con esta arquitectura informacional; parafraseando a un buen amigo ecólogo: es necesario contar con docentes que tengan “cabeza global y pies locales”.

2.2.8. Enfoque CTS⁷⁹

Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, conocidos por las siglas CTS, o también identificados como Estudios Sociales de las Ciencias, o bien *Science and Technology Studies* (STS), se están expandiendo en las universidades de los países desarrollados con gran vertiginosidad.

Bajo esta acepción de CTS se despliega la articulación entre dos ámbitos, hasta hace poco, muy distantes: ciencia y sociedad; en efecto, el espectro científico se reducía a escenarios artificiales aislados de lo secular y mundano, y por su parte, la sociedad se desarrollaba “consumiendo” productos científicos y tecnológicos al gairete; en muchos casos, siendo víctima de los ensayos y errores científicos. El enfoque CTS supone e implica por un lado, la democratización de la ciencia y la tecnología; y por otro, la sensibilización social del mundo científico tecnológico.

⁷⁹ Nota: Se recomienda profundizar sobre el enfoque STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) y su adaptación STEAM “Arts”; ver: <http://stemtosteam.org/>

Ambas actitudes deben impulsarse a través de: la *accountability* científica, la creación de equipos interdisciplinarios de trabajo, la divulgación científica en lenguaje accesible, entre otras iniciativas.

La “iglesia científica” de T. Huxley, las “utopías informáticas” de A. Toffler, y las “fobias y amenazas tecnológicas” de T. Rozak han dejado de ser un mito literario; ciertamente cuando los científicos a través de las biotecnologías manipulan el ADN y cuando el desarrollo sofisticado de chips es utilizado para letales armas, comenzamos efectivamente a preguntarnos por el devenir de las ciencias, y obviamente emerge la preocupación de asomarnos a los laboratorios.

El 1.º de julio de 1999, en el marco de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia en Budapest, Hungría, se externaron las mayores preocupaciones en la “Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber científico”; el documento parte de un llamado de conciencia hacia la sostenibilidad, inmediatamente evoca los grandes beneficios del desarrollo científico e invita al “debate democrático sobre el saber científico”; asimismo, plantea las abismales asimetrías y desigualdades de los beneficios y del bienestar proporcionado por las ciencias. Finalmente se proclaman cuatro compromisos sustanciales: con el progreso, con la paz, con el desarrollo y con la sociedad.

Si bien este tema pueda parecer extremadamente ajeno, será hora de que nos comencemos a preocupar por el devenir científico y tecnológico, y sobre su vinculación en la sociedad. Ya no podemos darnos el lujo de seguir consumiendo ciencia y tecnología de segunda mano y desactualizada; tampoco podemos seguir engañando a la población con el *marketing* publicitario de “tecnologías de punta”; ni mucho menos podemos prestarnos a ser víctimas de tecnologías fallidas o fracasadas.

Ante las tendencias globales en donde prevalece el capital del conocimiento, de la información y de la innovación quedan dos caminos definidos: la competitividad y el subdesarrollo; el primer camino demanda inversiones sustanciales en educación, ciencia y tecnología; el segundo, simplemente seguir como vamos: confiando en el economicismo y en la compra de tecnología desfasada.

3. Conclusiones

Sin lugar a dudas, quedaron muchos temas pendientes por abordar, por ejemplo: el significado de lo que es “conocimiento”, la interdisciplinariedad, otras manifestaciones o interpretaciones globales de la sociedad; pero el tiempo y el espacio son limitados en un ejercicio como este. A partir de las ideas propuestas sería menester cerrar la reflexión con tres conclusiones genéricas:

- A pesar de que nuestros países latinoamericanos están en vías de desarrollo, viviendo etapas agrícolas o industriales, los científicos sociales y docentes tienen la responsabilidad de estudiar, analizar y conocer la dinámica de la sociedad del conocimiento;
- Tomando en cuenta nuestras limitaciones sociales no podemos negar la oportunidad que nos brinda la internet para acceder a fuentes de información, revistas y bases de datos especializados en ciencias sociales, que nos permitan un mayor desarrollo en nuestro quehacer académico, científico o docente;
- Quienes estamos involucrados en actividades investigativas o docentes en el campo de las ciencias sociales, a pesar de su crisis frente al pragmatismo económico, debemos comprender, estudiar y producir aportes asociados a la informática social, a la incertidumbre, a los nuevos modelos pedagógicos y, sobre todo, a la actualización de la agenda académica de las ciencias sociales; no podemos seguir centrados en los discursos de Durkheim, Parson, Spencer y de Levi Strauss como límite social de las ciencias, ya que se ha avanzado mucho en las últimas décadas.

Bibliografía y Fuentes

Aa Vv; *Revista Internacional de Ciencias Sociales*; n.º 171, marzo 2002; UNESCO.

Alison Jane Pickard; disponible [*online*]

<http://informationr.net/ir/4-2/isis/pickard.html>

The impact of access to electronic and digital information resources on learning opportunities for young people: a grounded theory approach; Department of Information and Library Management; University of Northumbria at Newcastle, UK.

Castells, Manuel; “La Era de la Información; Vol. I La Sociedad en Red”; Ed. Siglo XXI; México, 2001.

Castells, Manuel; “La Era de la Información; Vol. II Economía, Sociedad y Cultura”; Ed. Siglo XXI; México, 2001.

Castells, Manuel; disponible [*online*]

<http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

Castells, Manuel; disponible [*online*]

http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/intro_conc.html

Cornella, Alfons; En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas; (1999) Curso de Doctorado UOC 2001-2003

Frade, Carlos; Estructura, dimensiones, facetas y dinámicas fundamentales de la sociedad global de la información; Manual para el curso de Doctorado UOC 2002 “Sociología de la Sociedad Informacional”; Barcelona, 2002,

Garmendia J.A.: “La empresa como organización e institución” en Sociología industrial y de la empresa, Aguilar, Madrid, 1987.

Himanen, Pekka; *The Hacker Ethic and the Spirit of the information Age*; Ed. Random House; NY, 1999.

Huntington, Samuel; El orden político en la sociedades de cambio; Ed. Paidós Estado y Sociedad n.º 5; Barcelona, 1996.

Huntington, Samuel; El choque de civilizaciones y la reconfiguración del orden mundial; Ed. Paidós Estado y Sociedad n.º 29; Barcelona 1997.

Iñaki Unzueta Alberdi; Un diagnóstico de la sociedad moderna: aproximación al concepto de crisis en Jürgen Habermas, Cuadernos de Ciencias Sociales; Costa Rica, FLASCO; Número/Number: 86; disponible (*online*) 2003.
<http://ladb.unm.edu/aux/econ/cuadrien/1996/january/diagnostico.html>

OCDE; “L’ économie fondée sur le savoir: des faits et des chiffres”; París, 1999.

Picardo Joao, Oscar; “Pedagogía Informacional”; disponible [*online*]
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/opicardo0602/opicardo0602.html>

Picardo Joao, Oscar; “Espacios y Tiempos de la Educación”; Ed. ESE, San Salvador, 2000

Porter, Michael; “*The Competitive Advantage of Nation*”; Ed. MacMillan; Londres, 1990

Prats, Joaquim; Interdisciplinariedad y ciencias sociales disponible [*online*]
http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=17:disciplinas-e-interdisciplinariedad-el-espacio-relacional-y-polivalente-de-los-contenidos-de-la-didactica-de-las-ciencias-sociales&catid=10&Itemid=103

Zemelman, Hugo; Sobre la situación actual de las Ciencias Sociales; http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/zemelmanh/zemelman0007.pdf

Brecha digital en el sector educativo salvadoreño: Retos y estrategias (ensayo investigativo)

Actualmente, en El Salvador se invierte en educación aproximadamente un 2.9% del PIB, lo que representa un 18.6% del presupuesto nacional; no obstante, a pesar de la evolución positiva presupuestaria de los últimos años, la mayor parte del presupuesto educativo se dedica a los niveles de básica, media y parvularia (el costo por alumno anual en educación básica es de USD 72, y en educación media es de USD 109) y todavía las diversas tasas no son muy alentadoras. Será difícil mejorar la calidad de la educación con el % del PIB que se invierte actualmente y que no supera el 3%, cuando la media en Latinoamérica oscila entre el 3.9% y el 4.65 (Costa Rica invierte el 7.2%). Asimismo, el gasto público por estudiante, menor a USD 200 (en básica y media) es uno de los más bajos del continente (Chile invierte USD 1400 y Estados Unidos USD 6000).

El grado de escolaridad de la población es de 5.3 grados; la tasa bruta de escolaridad es de 42% en Parvularia, 106% en primer y segundo ciclos de Básica, 70% en tercer ciclo, 49% en Media; y la tasa neta es de: 37% en Parvularia, 85% en primero y segundo ciclos, 46% en tercer ciclo, 23% en Media (76% total país).⁸⁰ El Salvador posee un coeficiente intermedio de sobreedad y repitencia de 69.9%; uno de cada cuatro niños abandona el sistema escolar antes de llegar a 6.º grado, y el promedio de escolaridad apenas supera el 6.º grado con cifras muy conservadoras y que disminuyen en grupos etarios jóvenes. Según informe de “Progreso Educativo 2002”,⁸¹ del Programa de reformas educativas para América Latina (PREAL), el país ha avanzado en materia de Evaluación, Rendición de Cuentas e Inversión en

⁸⁰ Cfr. MINED: El Salvador 2000, Logros y Desafíos de la Educación.

⁸¹ Cfr. ALFA-PREAL; disponible [online]; <http://www.alfa.edu.sv>

Educación Básica y Media; pero en los rubros de permanencia en la escuela, estándares y matrícula queda mucho trabajo por hacer.

A nivel de calidad los resultados de las diversas evaluaciones estandarizadas nacionales arrojan datos preocupantes: la Prueba PAES presenta una situación coyuntural, los diversos promedios anuales oscilan en 5.4 -en base a 10-; en la pruebas de logros se repite el fenómeno, en donde la cantidad de objetivos alcanzados, en general, es inferior al 50 % de los objetivos de aprendizaje propuestos (los estudiantes de 3.º grado alcanzan 4 de 10 objetivos, y los de 9.º, 1 de 10 objetivos); y la prueba ECAP para nuevos docentes reflejó en sus dos ediciones resultados similares a la PAES bajo el promedio de 6.

A nivel de Educación Superior se cuenta con 26 universidades, las cuales tienen una política investigativa muy tímida y centrada en estudios sociales; el desarrollo tecnológico es muy débil y centrado en el uso experimental de softwares empresariales y organizativos.

En El Salvador existe un total de 6,001 centros educativos de los niveles de Parvularia, Básica y Media, de los cuales 5,015 son privados y 986 públicos; un 91.83% (5,511) de los centros educativos a nivel nacional no posee internet, sólo un 5.78% (347) posee internet y lo utiliza para fines educativos, mientras que un 3.52% (211) tiene internet pero no lo utiliza para fines educativos.

Categoría	Público	Porcentaje	Privado	Porcentaje
Universo	5015	100%	986	100.00%
No posee internet	4588	91.49%	923	93.61%
Posee y lo utiliza para fines educativos	315	6.28%	32	3.25%
Posee pero no lo utiliza para fines educativos	180	3.59%	31	3.14%

Fuente: MINED Censo matricular 2003.

Visto desde otro ángulo, al contrastar los datos de números de PC por instituciones y por matrícula se obtienen las siguientes relaciones: en el

sector público 3.49 PC por institución y 82.84 estudiantes por PC, y en el sector privado 2.85 PC por institución y 104.01 estudiantes por PC.

Categoría	Público		Privado	
n.º de PC por Centro Escolar	17492	3.49	2806	2.85
Estudiantes por PC (matrícula)	1449102	82.84	291847	104.01

Fuente: MINED Censo matricular 2003.

Más allá de estos datos preocupantes se encuentra la realidad cualitativa sobre la siguiente pregunta: ¿qué hacen los docentes e instituciones que poseen PC e internet?; en la mayoría de instituciones públicas y privadas se hallan dos conductas tecnológicas básicas: 1) Uso de Power Point para diversas presentaciones (con cuestionada calidad editorial); y 2) Un nivel de navegación elemental utilizando algunos motores de búsqueda (particularmente Google). Se puede presentar una conclusión adelantada en torno al rol comunicativo: son muy escasos los docentes que utilizan correo electrónico, y más escasos aún los docentes e instituciones que han creado *web sites* para fines educativos; en términos generales las pocas instituciones que poseen un URL propio, este es de carácter institucional (presentando un boceto histórico-institucional).

Uno de los últimos y novedosos proyectos de la Reforma Educativa son los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA), conducido por el Ministerio de Educación, y pretende llevar inducción, capacitación y equipamiento de computadores y otros dispositivos a maestros en institutos de educación media y básica; actualmente existe un total de 185 CRA, los cuales han recibido capacitación sobre: sensibilización -que incluye el curso de Gerencia Tecnología y Calidad Educativa para los directores y la familiarización con la computadora y sus periféricos para todos los docente-, y algunos cursos específicos sobre el equipamiento; el concepto de CRA va más allá de un centro de cómputo asociado, pues cuenta con diversos soportes tecnológicos acordes a las necesidades de las instituciones, aunque más del 90% se sustenta en las TIC.

A nivel universitario, si bien el panorama ha mejorado sustancialmente desde 1997 a la fecha (ver cuadro de evolución de indicadores), la situación

actual todavía requiere de mucha voluntad de trabajo: la relación de número de estudiantes por computadora es de 23.5, mientras que la relación de número de estudiantes por computadoras conectadas a internet es de 37.76 (esto a nivel nacional, año 2001, considerando 26 universidades con una matrícula de 102,495 estudiantes). Más allá de estos datos, y detrás de las fachadas de los *web sites* -que no todas las universidades poseen- hay una pobre “conducta de usuarios” a nivel de funcionarios, docentes y estudiantes, y más pobre aún la “conducta investigativa” a nivel tecnológico (obviamente hay excepciones).

Evolución de indicadores tecnológicos en el sector universitario:

Categoría	1996	1997	1998	1999	2000
Estudiantes por PC	404.92	131.41	63.13	53.82	41.5
Estudiantes por PC conectada a internet	872.46	628.68	199.68	143.95	67.4

Fuente: Calificación DNES-MINED.

Según un reciente estudio⁸² llevado a cabo en dos instituciones educativas privadas (una universitaria y otra de básica y media), en donde se analizaron las diversas transformaciones académicas y organizativas, se llegó a la conclusión de que el impacto de las TIC en las instituciones es moderado, ya que su uso está centrado en aspectos básicos (consulta de notas, página institucional, etc.). Al cuantificar los logros y tareas pendientes del impacto de las TIC en las organizaciones educativas nos encontramos con que las transformaciones totales y parciales alcanzan alrededor de un 60%, quedando un 40% de transformaciones iniciales y pendientes; desde esta perspectiva se puede concluir que las TIC en los últimos cinco años de desarrollo han generado importantes transformaciones institucionales, y que su devenir apunta y apuesta a una transformación total, generando así

⁸² El estudio se desarrolló en dos instituciones educativas privadas (Media y Superior) en San Salvador, bajo el título: TIC, Cambios Organizacionales y Educación” (2003).

un cambio cultural importante en materia organizativa, administrativa y académica. Si bien estos datos no son representativos del país, reflejan en gran medida los estándares más altos alcanzados por las instituciones de avanzada en materia tecnológica; lo que a su vez permite deducir el gran reto pendiente para maximizar el uso de internet institucional.

Los estudios de factores asociados⁸³ al rendimiento de estudiantes que se sometieron a la PAES⁸⁴ 2000 señalan que sólo un 21.4% de los docentes trabaja con internet como recurso didáctico, lo cual representa un 25% de rendimiento en las instituciones con mejores logros y un 20.8% en las instituciones con bajo rendimiento; de este estudio se concluye no sólo que internet se utiliza poco, sino también que lo poco que se utiliza es, aun, irrelevante, o bien, que los docentes no han podido asociar este importante recurso al proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, el análisis de los factores contextuales familiares señala que las facilidades educativas computacionales en el hogar eran particularmente importantes, y el informe indica lo siguiente: *“Los efectos fijos son estadísticamente significativos: ello indica que en promedio las facilidades educativas computacionales en el hogar están significativamente relacionadas al resultado en Matemáticas dentro de los centros...”*⁸⁵

Vinculado a lo anterior, el estudio de factores asociados al resultado escolar en 3.º, 6.º y 9.º grados señala lo siguiente: *“El nivel de existencia de computador en los hogares de los alumnos varía entre el 13 y 17% (...) sostenidamente se produce una diferencia significativa en el rendimiento escolar tanto en Lenguaje como en Matemáticas al comparar los alumnos que disponen de computador en el hogar y los que no lo tienen. El computador en el hogar se transforma así en uno de los factores asociados más importantes”*.⁸⁶

Otro estudio sobre “Factores Asociados” a logros de aprendizaje de la prueba ELAC (2003), desde el nivel de Parvularia hasta Media, detectó que

83 Cfr. MINED; “Factores asociados al rendimiento de los estudiantes que se sometieron a la PAES 2000”; San Salvador, 2000; pág. 77.

84 Nota: La PAES es la Prueba de Aptitudes y Aprendizajes para Egresados de Educación Media.

85 Ibid. Pág. 98.

86 Cfr. MINED (Mella, Orlando); Estudio de factores asociados al rendimiento escolar; San Salvador 2004 (borrador) pág. III19.

el uso de internet afecta al rendimiento académico; una de las conclusiones de dicho estudio señalaba: “Es importante destacar que los estudiantes con mejores niveles en la prueba -especialmente en 3^{er} Ciclo y 2.º Curso de Bachillerato- son aquellos que tienen acceso a internet en su casa y navegan “eventualmente”; mientras los de rendimiento más bajo son estos grupos: a) aquellos que no tienen internet; y b) los que tienen internet y navegan a diario”. De esto se deduce que internet es una herramienta importante para el desempeño académico, pero su exceso afecta negativamente, ya que según se exploró con padres y madres de familia de este estrato, algunos de estos estudiantes utilizan internet para entretenimiento (música, juegos, deporte, pornografía, etc.) y no para el estudio.

El panorama no es absolutamente pesimista, pues existen en estos escenarios iniciativas particulares que contrarrestan la brecha mediante proyectos y programas específicos y estructurales, a continuación se presentan algunas de las iniciativas más relevantes del país.



Infocentros. Conectándonos al Futuro de El Salvador fue una iniciativa creada por el Gobierno de este país, con el apoyo del Banco Mundial, para definir una estrategia de desarrollo basada

en la creación y el uso productivo y participativo de la información y el conocimiento. El documento resultado del estudio representa el fruto de 18 meses de trabajo a través de círculos multisectoriales de aprendizaje, estudios, foros, intercambios electrónicos nacionales e internacionales y trabajo de campo.

En los círculos de aprendizaje se realizaron diagnósticos y propuestas de proyectos en seis temas importantes para el desarrollo de El Salvador: educación, migración, desarrollo local, desarrollo rural, micro-pequeña-mediana empresa y grandes organizaciones públicas y privadas. Muchas de las propuestas están vinculadas con el desarrollo de la iniciativa Infocentros, una asociación participativa sin fines de lucro, que creó una

red nacional de contenidos y aplicaciones relevantes para ayudar a elevar la productividad y la calidad de vida de la población salvadoreña, así como centros locales de acceso a estas herramientas de información. La misión de Infocentros es contribuir al desarrollo nacional democratizando el acceso al conocimiento y propiciando la generación, la publicación y el intercambio de información; y sus principales objetivos son: 1) Brindar a la población acceso a nuevos medios de comunicación e información por medio de la tecnología, con una red nacional de más de 100 Infocentros. 2) Generar oportunidades de empleo y superación, ofreciendo capacitación en diferentes áreas. 3) Fomentar el desarrollo empresarial, con la creación de una plataforma de comercio electrónico. 4) Mejorar el nivel de vida de los salvadoreños por medio del desarrollo de contenidos y aplicaciones.



Cat Media Lab. El Colegio García Flamenco, a través de su “*Cat Media Lab*” (www.garciaflamenco.edu.sv/catlab), adquirió “*The Tower System*”, dos artefactos informacionales desarrollados por el *Grassroots Invention Group del Media Lab del Massachussets Institute of Technology (MIT)*, dirigido

por el profesor Bakhtiar Mikhak; con estas torres, estudiantes y docentes podrán desarrollar y simular aplicaciones tecnológicas del primer mundo, gracias al programa *Digital Nations*, impulsado en la región por el INCAE.

La preocupante brecha informacional y el abismo científico entre el primer mundo y los países en vías de desarrollo posibilitó este innovador programa estructurado como un consorcio de investigación con grandes retos sociales; el programa *Digital Nations* no trae recetas preconcebidas, sino que faculta a la personas para que inventen y apliquen soluciones tecnológicas a problemas cotidianos, permitiéndoles conocer la lógica y la arquitectura tecnológica oculta tras los artefactos. Las líneas de investigación de *Digital Nations* van desde lo educativo hasta la salud, pasando por el comercio electrónico, computación multicultural, y las comunidades de aprendizaje; todo, a través de diversos proyectos, tales como *Publicación Comunitaria*,

Computer Clubhouse, Educación para la Paz, Redes de Salud, Learning Hubs, Red Aprender Independencia, Lincos, Red de Invenciones, entre otros.

cyberescuela.com.sv EL SALVADOR  **Cyberescuela.** Se trata de un portal educativo destinado a brindar apoyo técnico a docentes y estudiantes del sistema educativo; el portal cuenta con múltiples elementos de interacción, entre ellos, espacios para padres, madres, docentes y estudiante, encuestas, foros y buscadores, noticias y anuncios educativos, sistemas de consultas, directorios, chats, tutores, programas escolares, entre otros.

Este portal -y su equipo- ha organizado las primeras Cyberolimpiadas, un evento consistente en un concurso en el cual estudiantes de educación básica y media del sistema educativo salvadoreño, emplean tecnología de información y comunicaciones para la elaboración de sitios web de interés educativo. A través de las Cyberolimpiadas se logra el desarrollo de dinámicas de aprendizaje, colaboración y participación activa de la comunidad escolar, motivando la capacitación de estudiantes y docentes en el uso y la aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones a la actividad escolar.



Futurekids-El Salvador. Es empresa líder en la enseñanza de tecnología informática para niños y adolescentes en el contexto educativo. Sus servicios promueven en los niños y jóvenes la adquisición de habilidades tecnológicas en conexión con el desarrollo de proyectos de diversas áreas del conocimiento científico-tecnológico y de la vida cotidiana. Esta empresa ofrece instrucción directa a niños y jóvenes en centros especializados o bien por medio de contratos con escuelas públicas y privadas, durante las horas regulares de clase de los alumnos.

Se considera que se puede lograr un impacto positivo y profundo en el mundo al ayudar a los niños a convertirse en “niños del futuro”. Asimismo,

se tiene la profunda convicción de que el aprendizaje se hace significativo y emocionante en la medida en que los niños se involucran creativamente en el desarrollo de proyectos espectaculares. El servicio que se brinda se fundamenta en la calidad de las relaciones entre los distintos actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Concluyendo, la brecha digital en el sector educativo está latente -y quizás ampliándose-; todavía son muchos los niños y los jóvenes que no tienen acceso a computadoras ni a internet, a pesar de los diversos esfuerzos. En el sector privado -paradójicamente- es donde la brecha es más significativa, quizás porque muchas instituciones tienen un carácter más comercial y menos educativo.

Las iniciativas aisladas que se presentan en este breve artículo -a modo de estrategias- intentan aportar una significativa cuota de creatividad en la disminución de la brecha; pero la demanda desborda a la oferta.

En la actualidad, en El Salvador no existe una política específica orientada a disminuir la brecha o divisoria digital; las instituciones que pudieran impulsar esa política no lo hacen (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, Ministerio de Educación MINED, etc.) por diversas razones organizativas o presupuestarias; el problema más crítico es que el tópico no está en agenda.

La ausencia de una política o iniciativa nacional orientada a estudiar la brecha o divisoria digital posibilita crecimientos desordenados o no visibles, siendo este aspecto un problema significativo para atraer inversión extranjera.

Una considerable cantidad de niños y jóvenes del sistema, al terminar su nivel educativo, tienen que recapacitarse en el uso de tecnologías, o quedan impedidos de acceder a puestos de trabajo que requieren estas habilidades y destrezas.

Fuentes

Aa Vv; Enseñanza de la Tecnología; *Revista Iberoamericana de Educación* n.º 28 Enero-Abril, 2002; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid.

Castells, Manuel; “La galaxia Internet”; ed. Areté; Barcelona, 2001.

Echeverría, Javier; Educación y Tecnologías telemáticas; en *Revista Iberoamericana de Educación* n.º 24 TIC en Educación; Septiembre - Diciembre 2000; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid.

Lefoe, G. (1998). “*Creating constructivist learning environments on the web: challenge in higher education*”. ASCILE’98.

L. Harasin *et al*; *Network Learning: A paradigm for the twenty-first Century; Learning Networks*. (1995) *The MIT Press Cambridge MA*.

Montes Mendoza, Rosa y Aa Vv; ¿Una Pedagogía Distinta?, cambios paradigmáticos en el proceso educativo; *Cuadernos de Iberoamérica*; Ed. OEI; Madrid, 2001.

Montes Mendoza, Rosa y Aa Vv; Globalización y nuevas tecnologías: nuevos retos y ¿nuevas reflexiones?; *Cuadernos de Iberoamérica*; Ed. OEI; Madrid, 2001.

Technology and the Future of Education Bates, A.W. (1995). “*Technology and the Future of Education*”. *Technology, Open Learning and Distance Education*. Londres / Nueva York: Routledge.

Trahtemberg, León; El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar; en *Revista Iberoamericana de Educación* n.º 24; Ed. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Madrid.

World Bank Latin American And Caribbean Studies; Aa Vv; Closing the Gap in Education and Technology (Advance Conference Edition 2003).

Sitios web

<http://www.nsrc.org/CENTRAM/SV/Internet-SV-04-2002.PDF>

<http://www.labrechadigital.org/>

<http://www.cyberolimpiadas.com.sv/>

<http://www.cyberescuela.com.sv/>

<http://www.mined.gob.sv>

<http://www.garciaflamenco.edu.sv/catlab/>

<http://www.infocentros.org.sv/>

<http://www.futurekids.com.sv/>

<http://www.alfa.edu.sv>

En los países con mayor desarrollo, las obras de Castells, Bauman, Wellman, Kling, entre otros académicos e investigadores, surcan las bibliotecas y las librerías. Autores que han sistematizado, con profundidad, esta nueva sociedad, conocida como Sociedad del Conocimiento. Sin embargo, en Centroamérica, concretamente en El Salvador, hay la limitante bibliográfica de acceder a estos importantes tópicos que configuran una nueva geografía informacional y tecnológica; es por ello que el Dr. Oscar Picardo Joao decide publicar estos apuntes, a modo de ejercicios predoctorales.

Se trata de tres años intensos de lectura, reflexión, análisis, opinión e investigación del Doctorado en Sociedad de la Información, de la Universitat Oberta de Catalunya, que permitieron acumular un capital intelectual vigoroso. Este documento recopila opinión, análisis e investigación, materiales que pueden ser útiles para comprender el fenómeno de la Sociedad de la Información.

En este documento, el lector –quien quiera que sea: economista, político, abogado, maestro, médico, periodista o ingeniero- podrá descubrir diversas visiones de la sociedad informacional. Este libro le permitirá un acercamiento conceptual a esta nueva era o etapa histórica, catalogada por Castells como “La galaxia Internet” y encontrar un mosaico de profundas reflexiones con énfasis educativo.



Visita nuestro
sitio web

ISBN 978-99923-47-57-7

Sociedad de la información: