

**ORIENTACIONES DIDÁCTICAS
PARA EL TRATAMIENTO
EN CÁTEDRA DE LA ASIGNATURA
SOCIEDAD INFORMACIONAL**

**DIDACTIC DIRECTIONS
FOR THE TREATMENT
IN THE SUBJECT
INFORMATIONAL SOCIETY**



REALIDAD Y REFLEXIÓN

Reality and Reflection

Año 7, Nº 21 San Salvador, El Salvador, Centroamérica Revista Cuatrimestral septiembre-diciembre 2007
 Year 7, Nº 21 San Salvador, El Salvador, Central America Quarterly Journal september-december 2007

Orientaciones didácticas para el tratamiento en cátedra de la asignatura Sociedad Informativa

Didactic directions for the treatment in the subject Informational Society

Salvador Ladislao Reyes
 Docente e Investigador
 Universidad Francisco Gavidia
 sreyes@ufg.edu.sv

El progreso de la ciencia y la tecnología en el último medio siglo, ha variado el concepto de Sociedad. La conformación de Sociedad Informativa como materia de conocimiento a escala superior tiene que organizarse en su carácter de ciencia. Para conocer lo que se pretende con la Sociedad Informativa, urge adoptar un marco de referencia global con un sentido crítico de la realidad mundial y un compromiso ético y político con la humanidad. Los enfoques regionales son necesarios para construir puntos de referencia hacia el conocimiento global de los problemas que aquejan a los habitantes del planeta. La solución de problemas conflictivos o relacionados con los medios y relaciones de producción y competitividad a escala local, podría constituir otra forma metodológica de estudiar las implicaciones que trae consigo el concepto de Sociedad Informativa, como elemento que puede correlacionarse con problemas regionales o mundiales. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

The progress of science and the technology in the last half century has varied the concept of Society. The conformation of Informational Society as matter of knowledge on superior scale must organize itself in its character of science. In order to know what it is tried with the Informational Society, it is urgent to adopt a frame of global reference with a critical sense of the world-wide reality and an ethical and political commitment with the humanity. The regional approaches are necessary to construct points of reference towards the global knowledge of the problems that affect the inhabitants of the planet. The solution of conflicting problems or related to means and relations of production and competitiveness on local scale, could constitute another methodological way to study the implications that the concept of Informational Society brings with itself, like the element that can be correlated with regional or world-wide problems. SOCIETY OF THE INFORMATION

Consideraciones preliminares al respecto

El concepto tradicional de Sociedad, ha sufrido grandes cambios y profundas modificaciones, de acuerdo a la evolución que la ciencia y la tecnología han experimentado en la últimas cinco décadas. La correspondencia de atribuciones funcionales entre la ciencia y la sociedad, han llegado a fusionarse de manera tal, que mientras una proporciona recursos para volver más eficientes los procesos productivos y de competitividad; la otra, aprovecha los resultados para satisfacer las necesidades que la misma evolución impone.

A medida que la humanidad ha ido buscando mejorar su status con nuevos sistemas productivos, los procesos que por su uso se han vuelto ineficientes o por su obsolescencia se han trastocado en inoperantes, han sido sustituidos por otros más eficientes. El afán de cambiar, ha presionado para que se busquen soluciones; principalmente hacia aquellas actividades productivas que aseguran mejorar la sobrevivencia de la especie humana.

Así, se ha hablado de una sociedad primitiva, una sociedad industrial, sociedad capitalista; después de una sociedad posindustrial, sociedad de consumo, sociedad opulenta, sociedad posmoderna, sociedad de riesgo y otras denominaciones que califican el momento evolutivo al cual pertenece el tipo de transformación social, como movimientos colectivos que trascienden las estructuras sobre las cuales se asienta la sociedad misma. Por eso, modernamente se habla de una Sociedad de la Información, una Sociedad del Conocimiento, una Sociedad de Red, Sociedad Informacional; o bien como apunta Francis Fukuyama, estamos a las puertas de una "Sociedad Posthumana". Probablemente no exista confusión alguna, en la interpretación de cada una de las connotaciones sociológicas, porque dependen de la finalidad a la cual es aplicable el significado de lo que se quiere dar a entender con una determinada denominación.

No obstante en estas orientaciones que pretenden abarcar algunos aspectos didácticos sobre la enseñanza-aprendizaje, nos



interesa la denominación de Sociedad Informativa, como lo señala Castells, porque sociedad de la información y sociedad informativa no son la misma cosa; la primera, es fuente de información y conocimiento solamente; la segunda, parece que además de ser fuente de conocimiento, es productora, rectora, procesadora y consumidora de la información; es decir que tiene funciones más amplias y complejas; manteniendo las relaciones tradicionales entre los grupos sociales, pero con sistemas nuevos o renovados que establecen nuevos contactos y relaciones de información y comunicación, que también modifican el comportamiento de las personas en el trabajo, los negocios, la comunicación, la educación, la vida rutinaria y todas las actividades en donde opera el trionomio hombre-espacio-trabajo.

De manera que al surgir un "nuevo modo de desarrollo" que tiene como elemento esencial la información, se crea la *Sociedad Informativa* con una estructura que difiere de las tradicionales configuraciones sociológicas.

Pero, la información siempre ha existido y la comunicación ha sido el vector obligado de la transmisión del mensaje; lo que la investigación científica y el desarrollo tecnológico ha aportado con más intensidad en las últimas cinco décadas ha sido el desarrollo acelerado de los medios para transmisión del mensaje, haciéndolos más eficientes; y asimismo, ha estimulado la creación teórica del conocimiento en todas las culturas humanas. Conocimiento y medios coexisten en un mundo informático que ha sentado sus reales como sistema propio de comunicación, cuyo representante mundial es la red global de Internet.

Esa globalización y las interrelaciones de comunicación y entendimiento sin fron-



teras, que propicia la nueva estructura informativa, en donde no existen intervenciones ni regulaciones gubernamentales, fijan nuevos conceptos funcionales de relación social que no hay que confundir con el concepto clásico tradicional de *sociología*, que se ha venido impartiendo en los niveles medio y superior de los sistemas educativos. Lo que contribuye a conceptualizar mejor para entender, los que los científicos de diversas ramas del conocimiento llaman *Sociedad Informativa*, que es mucho más complejo que la idea de una nueva visión que trasciende el modelo tradicional de sociedad o el modelo de sociedad postindustrial.

En la sociedad informativa, hay una nueva forma de concebir las relaciones de los seres humanos; quienes despojados de limitaciones, tienen el supremo derecho de beneficiarse, crear, reproducir, compartir, preservar y divulgar el patrimonio de la ciencia, la tecnología y la cultura, en todas las manifestaciones del conocimiento y del arte; y los recursos de comunicación. Importantes campos de intercambio científico, tecnológico, cultural, político, social, económico, educativo, comercial y todas las formas tangibles e intangibles de la in-

formación, se concentran formando el verdadero capital humano que las presentes y futuras generaciones deberán aprovechar racionalmente para su convivencia con el trabajo, los medios productivos y el medio ecológico al cual se pertenece.

De manera que si lo que se concibe como *Sociedad Informacional* se incorpora a un programa de estudios de nivel superior, su conformación como materia de conocimiento tiene que organizarse en su carácter de ciencia, cuyo triple objeto de conocimiento es la "nueva sociedad", la "Información" y la "comunicación", desde la perspectiva de una sociedad coextensiva con todas las sociedades del planeta. "Lo específico de esta nueva sociedad, es que pasa a ser decisivo el uso sistemático de nuevas tecnologías de la información/comunicación, llegando a convertirse éstas en la principal fuente del incremento de la productividad y del crecimiento económico".¹

La respuesta como materia de estudio está en la información y el conocimiento; es decir, la comunicación de las ideas o conocimientos de conformidad a la teoría y la tec-



nología de la información en su significado de datos, ideas, conceptos, noticias, o códigos que luego son elaborados, organizados y comunicados; los cuales conocemos por medio de materiales, palabras, números, imágenes, gráficos o documentos de índole diversa. El conocimiento es, entonces, la información organizada con coherencia lógica y empírica, o sea, el conjunto de afirmaciones que articulan datos, hechos, ideas o conceptos en forma sistemática y metódica. El conocimiento añade la comprensión del conocer, dado por la información que sirve de insumo.

La transmisión de ese mensaje elaborado, es lo que llamamos comunicación. El conocimiento es fundamental para toma de decisiones o la materialización de los bienes y servicios que se asocian a la producción. Castells (1996) señala que la producción es "la acción de la humanidad sobre la materia (naturaleza) para apropiársela y transformarla en su beneficio, mediante la obtención de un producto, el consumo (desigual) de parte de él y la acumulación del excedente para la inversión, según una variedad de metas determinadas por la sociedad."²

Por su parte, Gómez García afirma que el proceso cíclico de: → información → conocimiento → comunicación → producción → información → conocimiento → ... pasa a ser el factor principal del crecimiento económico que nos coloca frente a un nuevo modo de desarrollo, que nos introduce en la llamada sociedad del conocimiento o mejor, *Sociedad Informacional* y Castells sostiene que la sociedad informacional "indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder,

debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico”³.

Conservando parte de las anteriores estructuras, la nueva sociedad incorpora nuevos atributos que a medida que las generaciones crecen y maduran, lo que anteriormente fue novedad, se vuelve obsoleto por la presión misma del surgimiento de nuevas necesidades. No hay duda que la organización social se vuelve más dialéctica para sus planteamientos teóricos dentro de un pragmatismo sostenido: modificando, cambiando, ajustando, construyendo procesos, conocimientos y medios de información, comunicación y producción.

En la era actual, ya no es necesario salir del hogar para estar debidamente informado, los medios se encargan de mantener ese flujo informacional que habrá que procesar para convertirlo en conocimiento; el periódico, la radio, la televisión, Internet se encargan de congestionar diariamente en el ser humano su capacidad de asimilación informacional. En el informacionalismo, la producción del conocimiento es la clave decisiva para la productividad, en donde las nuevas tecnologías modifican el modelo de desarrollo, dando origen a una nueva economía.

La innovación del conocimiento y sus aplicaciones en la producción, que se derivan de la investigación en el triple campo de la informatización, computación y comunicación; y en donde paralelamente se desarrollan máquinas, programas digitales, redes y otros sistemas que estimulan y potencian a la investigación; la cual tiene la misión de hacer avanzar su desarrollo dentro de un ciclo de retroacción positiva: → innovación → nueva tecnología → mayor productividad → innovación → nueva tecnología → ... Ese dinamismo de la tecnología de la información está modifi-



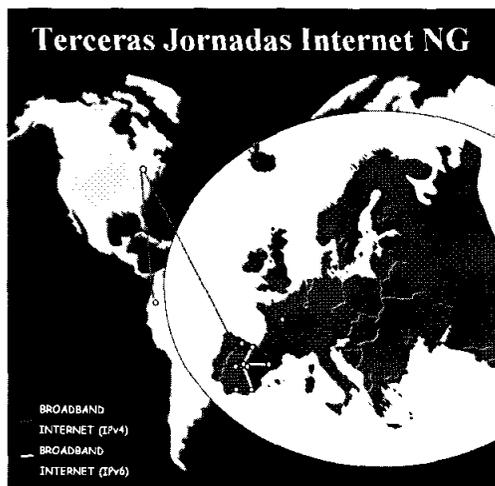
cando la estructura del sistema social a una velocidad vertiginosa; que al mismo tiempo transforma el contexto social, a escala de relaciones de poder, en el modo de vida y en la percepción del mundo.

La tendencia en la globalización es hacia una arquitectura de red, a la desintegración de la sociedad industrial y a la construcción de una sociedad de interacciones complejas con un nuevo modo de producir, de relacionarse, de gestionar y de vivir con formas nuevas cargadas de incertidumbre.

Informacionalismo y Desarrollo

Pareciera que la proliferación de grandes cambios en beneficio de una transformación de la sociedad afectaría en forma negativa al sistema capitalista; todo lo contrario, tal sistema se fortalece aún más, porque este tipo de revolución intelectual científico-tecnológica es diferente a los movimientos sociales y políticos de los siglos XIX y XX.

Gómez García analizando a Castells, plantea que “hay una neta distinción analítica entre el “modo de producción” y “modo



de desarrollo” a diferencia del materialismo histórico, que define el modo de producción como resultado de la articulación entre las fuerzas productivas (incluyendo los medios de producción y las técnicas) y las relaciones de producción (referidas al régimen social de propiedad de los medios de producción).” Por su parte, Castells (1996) restringe el significado del concepto del modo de producción a las reglas que definen las “relaciones sociales de producción”; “el principio estructural en virtud del cual el excedente es apropiado y controlado, caracteriza un modo de producción”.

Esta definición se corresponde con el sistema de propiedad y el consiguiente control de los medios productivos y el producto; determina la apropiación y uso del excedente. Por lo tanto, “constituyen dos modos de producción dispares, el capitalismo y el estatismo comunista.”

En cambio, el concepto de “modo de desarrollo” es caracterizado por las “relaciones técnicas de producción” marcado por el tipo de tecnología dominante. “Cada modo de desarrollo se define por el elemento que

es fundamental para fomentar la productividad en el proceso de producción” Castells (1996). Es decir que, según sea el proceso de producción, tendremos un modo agrario, otro industrial u otro informacional; y desde luego, el informacional constituye un modo de desarrollo y no un modo de producción. La revolución tecnológica opera en la sociedad capitalista una transición del industrialismo al informacionalismo, sin alterar la estructura de apropiación y control de los medios productivos, porque simplemente se ajusta a sus principios clasistas.

La transformación del sistema social no radica en la contradicción entre el desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción dominante como proponía Carlos Marx. Según Castells y Harris, “el origen de la transformación, se sitúa como factor primordial en la innovación tecnológica que incrementa la productividad”; tesis sostenida también por Morgan (1970).

Morgan, Harris y Castells, dejan claro el rechazo de toda vinculación necesaria de las fuerzas productivas (aspectos técnicos) con las relaciones de producción (aspectos sociales y organizativos).

La era de la información nos coloca frente a nuevas condiciones de intercambio en todas sus manifestaciones, nuevos conocimientos que dan origen a nuevas estructuras que introducen cambios en las condiciones existentes y aceleran la producción de conocimiento. Desafortunadamente los países atrasados y con economías dependientes de factores externos, los beneficios de los recursos tecnológicos, informáticos y de productividad que pudieran aliviar las cargas estructurales, están muy lejos de equipararse a las condiciones de los países ricos y desarrollados.

Algunos analistas de las tendencias globalizadoras sostienen que “el modelo reticular” de organización empresarial sobre las sociedades ricas y sobre el resto del mundo, tanto como el impacto de la Internet, no es ninguna garantía en el orden de la distribución o de la justicia, porque lo que ha surgido es un nuevo paradigma tecnológico; pero no es un nuevo paradigma sociopolítico. Una revolución técnica, no es una revolución social; ni se da en sentido contrario.

De manera que los cambios surgidos con celeridad en el mundo desarrollado, no favorecen el desarrollo estructural de los países pobres, ni abren espacios favorables para su progreso. Los cambios experimentados por la tecnología en los países no desarrollados son imperceptibles; en estos países, los sectores dominantes son los que tienen algún acceso limitado al uso de más de alguna forma tecnológica, pero la productividad no es competitiva con los mercados desarrollados.

La llamada brecha entre países ricos y pobres

En 1970 el Club Roma señaló que era urgente tomar conciencia de los límites, amenazas y de las posibilidades de futuro de la humanidad. Hicieron ver que la “problemática mundial” cuestionaba los fundamentos mismos del todo el sistema. El trabajo de investigación consistió inicialmente en investigar a escala mundial las interdependencias e interacciones de cinco factores críticos: el crecimiento de la población, la producción de alimentos, la industrialización, el agotamiento de los recursos naturales y la contaminación. (Meadows 1992; Mesarovic y Pestel 1974). Mucho se ha escrito sobre estos problemas; la ONU y sus organismos, así como otras organizaciones mundiales se han ocupado de

documentar los peligros que subyacen en el fondo de la problemática.

Pero el estado de crisis de la humanidad, la mayoría de los pueblos del mundo siguen sumergidos en los problemas endémicos, porque los problemas crecen y la solución a los mismos aún no llega. Los esfuerzos que los países subdesarrollados hacen para encontrar un punto de despegue hacia el desarrollo, se vuelven fallidos y agobiados por la deuda externa.

Las diferencias estructurales que tienen lugar al comparar el estado de desarrollo entre los países desarrollados y los atrasados, se profundizan a medida que las sociedades evolucionan. Las diferencias abarcan todos los factores que pudieran contrastarse para poder establecer cierto status que permita valorar las condiciones en cada uno de esos factores. Por ejemplo; mientras que en los países ricos se mantiene la tendencia de mantener bajo o reducir el cre-



cimiento natural demográfico, la tendencia en los países pobres es de mantener alto o incrementar el crecimiento natural de la población; el 0.1% y 1.5% respectivamente (2005 Population Reference Boreau).

Respecto de la capacidad de captación de ingresos, la paridad del poder adquisitivo (PPA) del Ingreso Nacional bruto (INB) per cápita es en el contexto mundial, de \$26.320 y de \$4.450 para países ricos y pobres respectivamente, con una diferencia en contra de los países no desarrollados de \$21.870.

Para estimar la pobreza, el Banco Mundial usa como índice de referencia la relación \$1.00/día para la extrema pobreza y \$2.00/día para la pobreza, en términos de paridad del poder adquisitivo de 1993; tal paridad mide el poder relativo adquisitivo de las diferentes monedas de los países.

Pero los niveles de pobreza se incrementaron en el 2004-06, aunque la proporción del crecimiento natural de la población no varía para el 2006, porque las tasas se mantienen en 0.1.5% (países menos desarrollados) y 1.8% (países menos desarrollados, exceptuando China); en el 2005 el ingreso per cápita fue para los países desarrollados de \$27.790 y para los países pobres



de \$4.410 con una diferencia de \$23.380; el saldo deficitario para los países pobres se ha visto incrementado en \$2.380 en un año; lo que hace inferir que los niveles de pobreza aumentan según el poder adquisitivo de la moneda, sin aumentar el crecimiento natural de la población. El 53% de la población mundial, más de la mitad de los habitantes del planeta viven con menos de \$2 al día, cifra que es superada al 75% por África Subsahariana y Asia Meridional Central; mientras que en América Latina y el Caribe el porcentaje cubre el 26%.

En El Salvador el 41% de la población vive con menos de dos dólares diarios, con un ingreso per cápita de \$5.120 en el 2006, (2005 PRB), a pesar del monto millonario de las remesas familiares provenientes de los Estados Unidos y de otros países.

Un crecimiento demográfico controlado y una economía más o menos abundante, no es comparable con el crecimiento demográfico no controlado y una economía de subsistencia. Las diferencia demográficas y económicas presionan a los países pobres con más necesidades primarias que atender, con más gente y recursos extremadamente limitados; lo que viene a complicar más la geoproblemática, porque ninguno de los problemas señalados hace más de 35 años por el Club Roma da visos de solución, siendo la superpoblación el factor que agrava más la crisis mundial.

Los problemas se han transformado en situaciones más complicadas, se han agravado y se han sumado otros; como el agrandamiento de la distancia entre países ricos y pobres en el mundo; genocidios, conflictos bélicos, migraciones, deportaciones masivas, proliferación nuclear, fundamentalismos políticos y religiosos, manipulación

genética, agujero en la capa de ozono, el efecto invernadero y el cambio climático, degradación de los ecosistemas, deforestación, extinción de especies de la flora y la fauna y otros que constituyen amenazas concretas y latentes que hacen peligrar la supervivencia de todas las especies que habitan la tierra.

En este panorama surge la “revolución informacional” como esperanza de las soluciones que el mundo necesita. Sin embargo, habrá que esperar el surgimiento de las organizaciones mundiales que sean capaces de socializar, globalizar, planetizar los nuevos logros de la ciencia y la tecnología, y ofrezcan una mejor equidad en el disfrute de los bienes y servicios, al tratar de solucionar los problemas endémicos que padecemos.

Cuando analizamos la idea de una Sociedad Informacional, pensamos en un tipo de sociedad que es capaz de aportar soluciones a la problemática estructural de los grupos sociales, porque por medio del “informacionalismo y la comunicación, estará en capacidad para afrontar constructivamente la crisis de la humanidad, acercándonos al conocimiento de las soluciones necesarias y a la organización del poder económico y político que regule su puesta en práctica”.⁴

Por su parte, una sociedad del conocimiento debe estar consciente de la sociedad en concreto y qué significa una sociedad mundial, cargada de un conjunto enorme de conflictos y desafíos de repercusión global. Cómo esta sociedad tiene que reaccionar con problemas tan complejos como el que a “cinco siglos y medio de la invención de la imprenta, todavía hay cientos de millones de analfabetas en el mundo”. En el



año 2000 en la Conferencia de Dakar, más de 70 países se comprometieron el objetivo de universalizar la educación para el 2015. Poco tiempo después, según revelaciones de la UNESCO, el 4 de noviembre del 2002, se reconoce que esos países están fracasando en el cumplimiento de tal compromiso. En el mismo sentido, en plena expansión de la “galaxia Internet” según las estadísticas disponibles, los usuarios de la Red de Internet eran 560 millones en marzo del 2002; 762 millones en el 2003 y 1,000 millones en el 2005, cuando la población mundial alcanza 6,500 millones de habitantes.

Pero los cálculos indican que los millones de internautas no llegan al 10% de la población mundial; en donde los dos tercios de la especie humana jamás ha hecho una llamada telefónica y en donde un tercio no tiene acceso a la electricidad. En total, más del 90% de los sujetos de la especie humana son analfabetos digitales y desde luego, hay una inmensa mayoría de ciberanalfabetos.



Estos hechos nos dan la idea de que la brecha entre los conectados y los desconectados es aún mayor de la que existe entre ricos y pobres. La brecha que profundiza las diferencias entre ricos y pobres no sólo es de tipo poblacional, económico o de acceso a la Internet; ya se ha señalado que esas diferencias están afectadas por todos los factores de desarrollo estructural, que arrastran hasta el más mínimo concepto de desigualdad; concepto que algunos analistas han manejado como "exclusión social".

Que se presenta como un "estado tendencialmente permanente para la mayoría de la población latinoamericana, la misma que aparece como población 'sobrante'" (F. Hinchkelamert, 1996) con respecto de la capacidad de empleo o de absorción de mano de obra por parte del aparato productivo formal. Manuel Garretón (2000) lo dice así: "Hoy cuando se hace alusión a la exclusión, se hace referencia al sector a veces mayoritario, a veces a la mitad, a veces a un tercio de la población, constituido por personas que se quedan afuera de la sociedad como sobreviviendo o reproduciéndose.

Los que están 'afuera' tienen como característica que no están necesariamente en una relación de explotación o de necesidad con los que están adentro... El actual modelo socioeconómico de desarrollo a base de fuerzas transnacionales que operan en mercados globalizados aunque fragmentarios, y que es intrínsecamente desintegrativo a escala internacional... redefine la formas de exclusión, sin eliminar las antiguas; la exclusión hoy día es estar al margen, sobrar, como ocurre en el ámbito internacional, donde los países del cuarto mundo, más que ser explotados, parecen sobrar para el resto de la comunidad mundial."

Esta forma de percibir el mundo de los humanos, refleja un estado de permanente imposibilidad para que las mayorías disfruten de los beneficios de la modernización, pues se desarrolla un modelo económico y social que genera informalidad o economía subterránea, representada por un empleo precario y empleo no estable, que en nuestro país asciende aproximadamente a un 30% sin tomar en cuenta el 50.2% de subemplea-

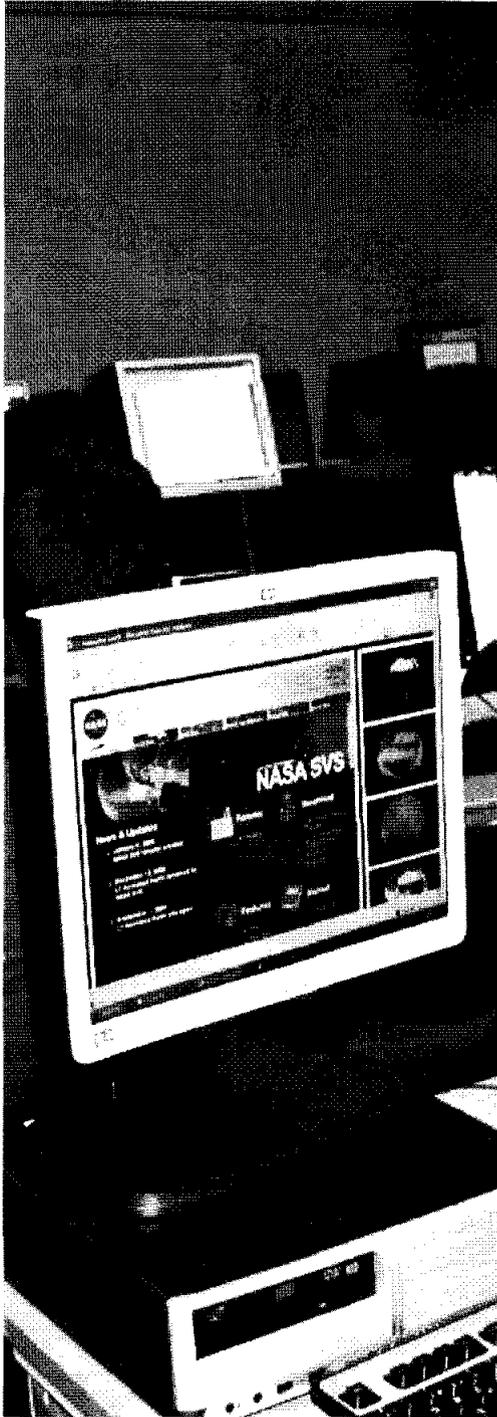
dos en el sector informal de la economía, que percibe el equivalente del salario mínimo.

Discriminación, exclusión, expulsión social, marginalidad, cualquiera que sea la denominación que se emplee para calificar la no inclusión de los sectores sociales que no se codean con los "grandes", genera un sentimiento de rechazo mutuo que se refleja en el sector más numeroso con respuestas socialmente indeseables y desestabilizadoras; delincuencia, violencia familiar y juvenil, prostitución, embarazos precoces, drogadicción, fanatismo religioso y político partidario, terrorismo, pandillas, asesinatos, secuestros, vandalismo, etc., que consecuentemente profundizan el abismo estructural sociopolítico, socioeconómico y sociocultural, separan los sectores antagónicos; pero, que conviven en una mismo espacio planetario.

Por su parte el otro sector, el privilegiado, responde a las manifestaciones de pretendida "liberalidad" con represalias, cierre de fuentes de trabajo, despidos, irrespeto a las leyes laborales, carestía, procesos inflacionarios, etc. Estas manifestaciones parecen no tener fin, los tímidos programas sociales y compensatorios que los países en desarrollo ponen en práctica para paliar la problemática, no tienen la suficiente efectividad para dar soluciones, por las serias limitaciones de los recursos humanos, económicos y materiales que son necesarios y que por regla general, tales programas o proyectos, se quedan inconclusos y posiblemente generando más problemas que los que se pretende resolver.

Aunque los analistas informáticos solo prestan atención a un aspecto de la desigualdad entre países desarrollados y no desarrollados, mencionando únicamente la brecha digital, ésta no es más que un indicador de primera línea para poder estudiar la





problemática de la brecha estructural, que cubre la totalidad de las condiciones de vida de los países pobres.

Los analistas señalan que la brecha digital “es la distancia o separación en las posibilidades de acceso a las tecnologías de información y comunicación basadas en redes digitales”.⁶ Hecho que se refleja en la proporción reducida de personas con acceso a Internet; y aunque el número de usuarios de la red tiende a incrementarse en forma vertiginosa, a comienzos del 2003 apenas alcanzaban cerca de 600 millones en el mundo. Con una población de 6,500 millones de habitantes en todo el globo, apenas representan el 9.2%; lo que significa que el 90.8% o sea aproximadamente 91 personas de cada 100, no tiene acceso a Internet y de hecho, queda marginada de tan valiosa tecnología.

La profundidad abismal es enorme. Pero el uso de la tecnología es consecuencia directa de las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas, entre las principales. El no disponer de computadoras y no tener acceso a las redes de comunicación se asocia con el concepto de brecha digital.

De manera que si los factores estructurales limitan el disfrute de las ventajas de la tecnología, mucho más se ven afectadas las aspiraciones de los países pobres de ser participantes de la Sociedad Informacional y del Conocimiento; de hecho, la educación sigue siendo el factor de mucho peso; pero precaria, con sistemas y métodos arcaicos; y aunque se pueda adquirir recursos para la informática, los maestros de la educación básica se consideran analfabetos digitales en los países no desarrollados.

En un intento por poner en el tapete de la organización didáctica, los conocimientos

que los estudiantes de nivel superior deben dominar sobre la sociedad Informacional, primero debe hacerse el esfuerzo de organizar la materia como un sistema que tiene resurgimiento dentro un nuevo concepto sociológico en función de las necesidades de la información y la comunicación que se enrumba hacia la globalización por medio del conocimiento, y en donde éste, es el patrimonio por excelencia de la humanidad en donde hay posibilidades de crear, compartir, investigar, divulgar, comunicar y preservar tal conocimiento, en todas sus formas expresivas, incluyendo el Arte.

Ciencia, Tecnología y Humanismo deberían marchar sincrónicamente hacia la solución de los problemas estructurales de la humanidad, a fin de ir paulatinamente reduciendo la distancia de las brechas que las hacen diferentes.

El conocimiento evolutivo de las diferentes instancias del desarrollo económico y social, debería ser tema obligado de estudio, para comprender mejor las razones naturales y revolucionarias que han hecho cambiar los comportamientos de la especie humana, a medida que la ciencia y la tecnología han contribuido al desarrollo progresivo de los medios productivos y la productividad, en donde los recursos energéticos han sido factores decisivos; de manera que no se puede hablar de cambios estructurales profundos, si las fuentes energéticas no son sustituidas por otras que aseguren las permanencia en la continuidad y el abastecimiento.

Sociedad Informacional y Desarrollo

Ya se ha señalado que una revolución tecnológica no es una revolución social; sin embargo, la reorganización de los sistemas

de intercambio, principalmente del conocimiento en todas sus formas, privilegiando la información con el soporte de medios técnicos, ha venido a modificar el comportamiento de muchos sectores sociales productivos, educativos, políticos, económicos, culturales, étnicos y todos aquellos que se ven influenciados por esa ola de proliferación tecnológica, pero dejando al margen la mayoría de los sectores poblacionales que muy poco se benefician, sino que más bien, se problematizan creando o aflorando necesidades que posiblemente hayan existido siempre, pero que se acentúan con la presencia de nuevos recursos que modifican las condiciones del intercambio de relaciones.

El ejemplo más representativo es el *teléfono celular*, que hasta hace pocos años no era un artículo necesario; pero que en la actualidad muchas personas lo creen indispensable. No obstante, si la tecnología no se innova constantemente, entra en crisis porque la productividad y rentabilidad tienden a caer; cuando se hace uso de una misma tecnología en el marco de un medio ambiental dado; la producción no puede incrementarse indefinidamente, dado que está afectada por una entropía específica.

Para mantener los niveles de productividad y rentabilidad se hace necesario aumentar la inversión de energía por unidad de tiempo, la cantidad de tierra, agua, minerales o plantas empleadas en el proceso productivo. Hasta que el proceso llega a límites absolutos e irreversibles.

El ecosistema y la tecnología fijan el límite de producción de energía, que a su vez fija el máximo de población que se puede mantener.⁷ La era industrial nos ha colocado en ese punto. El sistema tecnoeconómico mundial contemporáneo, permite evaluar cada tec-



nología de acuerdo a la evolución concreta de sus interacciones con la población mundial y la biosfera. Pero de acuerdo a los estudios realizados, el desarrollo industrial ha entrado en una fase de rendimientos decrecientes al tomar en cuenta y si se contabilizan, la totalidad de los gastos energéticos requeridos para la producción, lo que genera la verdadera crisis del sistema industrial. Y de acuerdo con Gómez García, "es ahí donde interviene la revolución de la tecnología informacional".

Al cuestionarse, sobre si la revolución informacional ha proporcionado al mundo de un *modelo de desarrollo* como sustituto del modelo industrial, no podemos estar seguros de que así sea, ya que un determinado modelo de desarrollo, maneja no sólo información sino *materia y energía*.

La era informacional no presupone un cambio en los recursos energéticos, ni tampoco un cambio radical en las estructuras de las sociedades. Los cambios sociales de la humanidad han estado íntimamente relacionados con las formas de energía que propician el desarrollo productivo. La historia nos recuerda que para subsistir, el hombre hizo uso de su fuerza muscular cuando se dio cuenta que podía utilizar sus brazos para levantar objetos pesados o cargar sobre sus hombros el producto de la caza o de las siembras; y más tarde para mover a remo, el transporte fluvial y marítimo.

El descubrimiento y uso del fuego fue decisivo para que sirviera como elemento de transformación de los materiales primarios en objetos de utilidad práctica; sin el fuego como fuente de energía, no se puede explicar el desarrollo de la metalurgia, ni de las máquinas, ni del transporte a vapor. Los trenes y los buques consumieron enormes cantidades de leña y de carbón para mover

sus máquinas, hasta el apareamiento del motor eléctrico, que para producir energía necesita de otras fuentes energéticas, como recursos fluviales o petróleo.

Empero en nuestra época moderna, se puede asegurar que mientras no se produzca una revolución energética, no habremos superado la era industrial, la era de los combustibles fósiles.

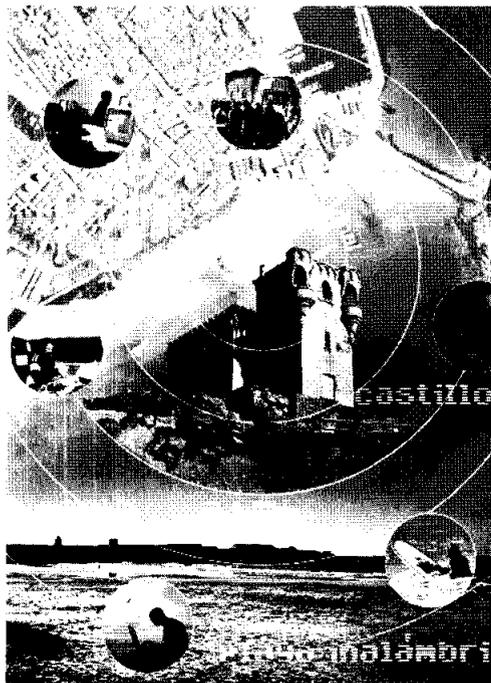
Estamos concientes de que los combustibles fósiles no son recursos renovables y que se han hecho enormes esfuerzos por encontrar una fuerza energética que sea capaz de sustituirlos. Los países industrializados han ensayado muchas fuentes energéticas alternativas como la fisión nuclear, las células solares, la energía eólica, la biomasa y otras, pero aún no les ha sido posible sustituir el potencial de los combustibles fósiles.

La realidad es que el sistema tecnoeconómico de los países más desarrollados sigue dependiendo energéticamente en un alto grado, cuando no en su totalidad, de los combustibles fósiles, preferentemente del petróleo. Jeremy Rifkin (2002) presidente de la Fundación sobre Tendencias Económicas de Washington sostiene que "el petróleo sigue siendo el recurso vital sin el cual nuestra economía global y nuestra sociedad moderna dejarían de existir." Pero se espera que dentro de pocos años, habrá un descenso drástico en la producción mundial de petróleo; pues se sabe que la demanda mundial de energía, según todas las previsiones no cesará de incrementarse año tras año.

En el 2002 el consumo de energía per cápita equivalente en kilogramos de petróleo en los países más desarrollados alcanzó 4.878 Kg.; mientras que en los

países menos desarrollados el consumo per cápita fue de 893 Kg. Uso de energía que también se incrementa año con año. En El Salvador, el consumo de energía per cápita en el 2002 fue de 670 Kg., pero en la actualidad el incremento ha llegado a límites bastante críticos.

Para que haya un profundo cambio en las estructuras sociales, la principal fuente de energía debe ser sustituida por otra más eficiente que la se utiliza para los procesos productivos, el hogar y los servicios; pero la actual época del informacionalismo, ni siquiera nos ofrece perspectivas de cambio seguro para sustituir los combustibles fósiles. Es de esperar que a medida que evolucione la informática y el conocimiento, se encuentre la solución al problema energético; por el momento la informática solo procura favorecer los procesos productivos ya existentes y generar nuevas aplicaciones.



Ni la energía de fisión nuclear, ni las energías fotovoltaicas, hidrica, eólica, geotérmica, de biomasa, ni aún la de hidrógeno son opciones efectivamente disponibles, para sustituir las fuentes energéticas propias de la era industrial, basada en los combustibles fósiles.

Es un hecho que en la época actual carecemos de una revolución energética necesaria, lo que hace pensar en que el informacionalismo como modo de desarrollo, es aún incompleto, porque ni siquiera podemos hablar de un nuevo modo de desarrollo, de un sistema tecnoeconómico y tecnológico que supere al modelo industrial.

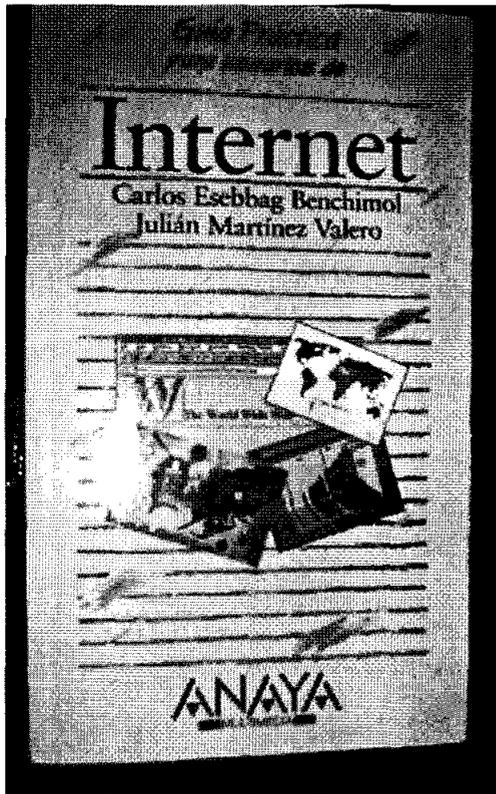
Con respecto a la energía continuaremos atrapados en la antigua economía

industrial y ante la escasez creciente de fuentes energéticas; lo que hace necesario impulsar soluciones en la innovación tecnológica para implantar un nuevo sistema de energía, posiblemente basado en energías renovables y en "redes de energía de hidrógeno" (Rifkin 2002) que sea suficiente para proporcionar energía a todo el género humano.

Las tecnologías de la información han introducido en la sociedad una nueva dimensión política y múltiples dimensiones sociales: informativas, convivenciales, asociativas, educativas, económicas y de toda índole de intercambio, que están siendo estudiadas a fin de regular los flujos mundiales de información tomando en consideración las implicaciones sociales.

García Gómez nos hace la reflexión sobre el hecho de que la "revolución informacional" haya sido concomitante con la "revolución conservadora" neoliberal. Esta se ha fundido en una santa alianza entre el anarquismo de derechas, representado por el ultraliberalismo que desregula y privatiza; y el marxismo leninismo de los ricos, representado por las estrategias del G 8 como internacional oligárquica, junto a los planes del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Pareciera que la Sociedad Informacional con su "nueva estructura social" lo que está logrando es intensificar los rasgos clasistas dominantes de la sociedad industrial, incrementando las distancias estructurales entre los que tienen más y los que tienen menos, porque basta con analizar un poco el "Informe sobre Desarrollo Humano" que cada año publica el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), para darse cuenta del incremento de las desigualdades



del mundo. Las brechas en todas las dimensiones que puedan compararse, cada vez se vuelven más profundas.

Cómo organizar un Programa de Estudio sobre Sociedad Informacional

Educar por la vida y para la vida, involucra una serie de compromisos con las generaciones de estudiantes presentes y futuras a las cuales tenemos que preparar para que ingresen sin mayores dificultades a un mundo competitivo que potencializa el conocimiento. Ya no se trata de ser un simple explotador de las fuentes productivas y de tener dominio absoluto sobre los medios de producción, ni de vender al mejor postor nuestra fuerza de trabajo. Las relaciones sociales y de intercambio están siendo transformadas por la “revolución tecnológica” y con ella la “revolución informacional” que conduce a la Sociedad del Conocimiento.

El enfoque sociológico de las relaciones humanas ha variado los horizontes hacia donde se dirige la nueva sociedad informa-

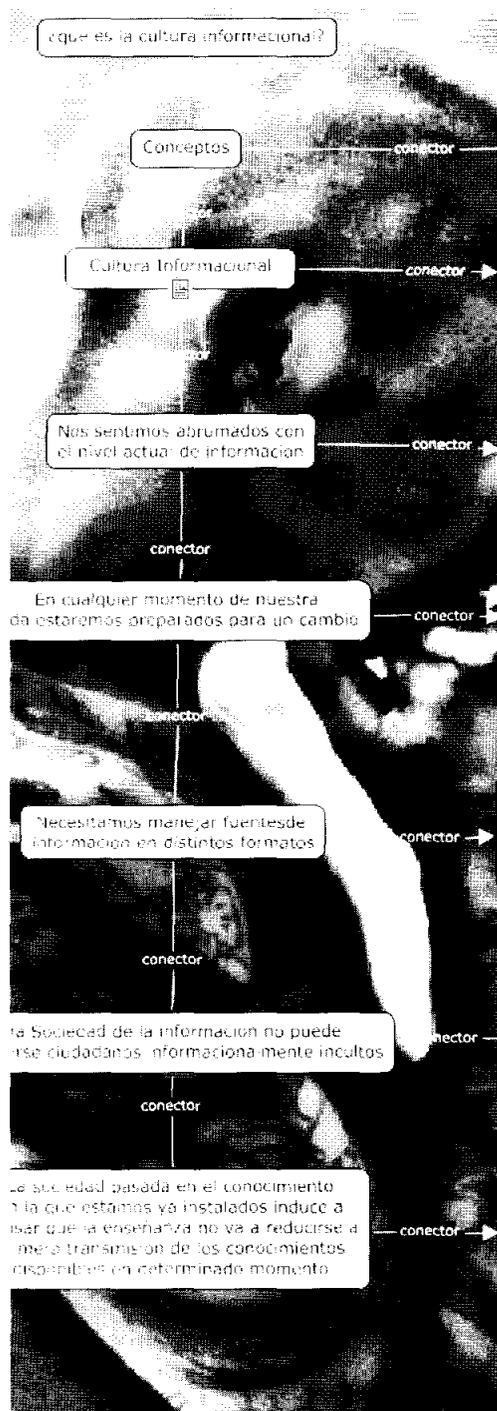
cional. La sociología contemporánea tiene nuevos componentes que le hacen diferente del enfoque tradicional de la sociología clásica. Modernamente las relaciones humanas no deben verse bajo la óptica de la relaciones de producción, sino que bajo la perspectiva tecnológica avanzada de la productividad y la competitividad.

De tal forma que para estructurar un Programa de Estudios, deberá tomarse en cuenta las fuentes curriculares que proporciona la informática en su dimensión espacio temporal, en el contexto de la sociología moderna, transformada por la influencia de la evolución a la cual ha sido sometida por las presiones del progreso.

La temática de estudio podría cubrir aspectos como los siguientes:

1. El estudio de innovaciones científicas y tecnológicas, tomando en consideración múltiples planos: cibertecnológico, nanotecnológico, biotecnológico, genotecnológico, neoenergético, telemático, so-





ciotecnológico, etc.; en donde las nuevas tecnologías deben someterse a una selección antropológica y biosférica, en función de su valor de sobrevivencia y sostenibilidad.

2. Debe analizarse para conocerse a fondo la interrelación de la socialización-mundialización-democratización del saber adquirido, sin la cual las innovaciones no serían fecundas ni resolverán los problemas. Existe infinidad de testimonios en donde las restricciones de la difusión social no se deben a dificultades de orden técnico, sino que tienen un carácter social, político, de poder y prestigio.

Tal es el caso de la metalurgia que tardó dos mil años antes de que se socializara a la mayoría de las poblaciones; así como la escritura conocida en Egipto, pero que era privilegio de los sacerdotes; en China se usó la escritura y la imprenta, pero era exclusiva de los mandarines y la fotografía tardó 150 años antes de su socialización. Si la imprenta inventada por Gutenberg tardó tres siglos en socializarse; ¿cuánto tiempo tenemos que esperar para que las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento estén al servicio y en beneficio de toda la humanidad?

3. Habrá que estudiar la forma de una articulación organizativa política, institucional (local, regional y global) entre mercado, estado y sociedad. El informacionalismo potencia el incremento del conocimiento y la productividad, pero esto solo, no lo pone a salvo de la ambivalencia inherente a los usos sociales. El impacto de las nuevas tecnologías depende de la orientación de las decisiones de las diversas instituciones: empresariales, financieras, políticas, sindicales, gremiales, estatales, etc. Porque

el dominio incontrolado de los intereses mercantiles, solo causa tensiones y desgravamiento en el tejido social y en el empeoramiento de la crisis mundial.

4. Habrá que esforzarse por buscar la manera de invertir las tendencias psicológicas, culturales y políticas a la infervolaración del conocimiento. La desinformación, la ignorancia, la idealización de lo canallesco y de la codicia individualista como valor supremo, le restan importancia a la inversión en ciencia y educación; se da un uso estúpido a las maravillas tecnológicas. Tendrá que darse el verdadero valor educativo y social al beneficio tecnológico.
5. Es imperativo estudiar por la vía del análisis psicosocial, la necesidad de reformar nuestros esquemas de pensamiento para ser capaces de captar la complejidad de nuestro mundo y de los cambios que han llegado y los que están por venir. Lo técnico y lo sociopolítico interactúan, pero la interacción no obedece a ningún orden determinista.

Teóricamente debemos descartar dos ideas que son diametralmente opuestas; la que plantea que la *liberación estatista*, o la *liberación capitalista de las relaciones de producción*, *determinarán un desarrollo ilimitado de la productividad y la abundancia*; y en sentido opuesto, la que propone que el desarrollo de la innovación tecnológica, *va a generar beneficios para todos, suprimiendo la pobreza y la desigualdad entre los hombres*.⁸

6. Para conocer lo que se pretende con la Sociedad Informacional, urge adoptar un marco de referencia planetario con un sentido crítico de la realidad mun-





dial y un compromiso ético y político con la humanidad. Los enfoques regionales o parciales, son necesarios para construir puntos de referencia hacia el conocimiento global de los problemas que aquejan a los habitantes del planeta. Hay que reconocer que el enfoque dominante insiste simplemente en innovar en ingeniería del conocimiento; es decir, busca la transformación de la tecnología en valor constante para la empresa, medido por la eficacia de su implantación en el mercado.

De manera que como consecuencia, el conocimiento se vuelve indiferente respecto a los problemas sociomundiales, que debería contribuir a resolver y que en cambio, quedan fuera de su campo de intereses. No se toma en consideración al ser humano concreto y sus necesidades, se desconoce el valor de la supervivencia y de lo ecológico asociado a las prácticas tecnológicas, a las que sólo se les exige que sean rentables y productivas para la empresa.

Se infiere por el momento, que la tan elogiada sociedad del conocimiento, no es hoy, más que un *club privado* de los ricos. En un período histórico en donde se ha instaurado ya la sociedad-mundo, queda mucho por hacer por la vía de la socialización-mundialización de las innovaciones científicas y tecnológicas; pues no habrá verdadera sociedad del conocimiento, mientras no se socialice realmente.

En la denominada Sociedad del Conocimiento, no encontramos en términos globales referencias concretas sobre una humanidad más ilustrada, ni más justa, ni más libre, ni más solidaria; sino que es más evidente el reforzamiento de la opulencia de los menos y la pobreza y miseria

de los más. Estos argumentos nos inclinan a pensar que no habrá una *nueva sociedad* del conocimiento, hasta que el conocimiento se socialice en todo el mundo. La Internet es duda alguna uno de los instrumentos de configuración de red por donde fluya la información a escala global, pero falta por sustituir además, la red mundial por donde fluya la energía. Mientras tanto, los países ricos incrementan su riqueza y los países pobres aumentan su miseria. Parece que la sociedad del conocimiento no toma en serio la crisis de la sociedad-mundo completando su desarrollo, hasta resolver los problemas energéticos, de la productividad y promoviendo un modo de producción que resuelva los problemas sociológicos, de la desigualdad y la injusticia.⁹

Un enfoque metodológico para la enseñanza-aprendizaje de la Sociedad Informacional

La naturaleza misma de la materia de estudio, exige que su tratamiento didáctico se aparte del tratamiento tradicional de la Sociología. Lo que concierne a la Sociedad Informacional es mucho más amplio y complejo; por cuanto, al concepto de *sociedad* se agrega el concepto de *informacionalismo* a partir de una revolución informática y con ella, el de comunicación, tecnología y conocimiento.

Una asignatura de estudio nueva en nuestro medio, como es la de Sociedad Informacional, debe de definir bien sus fuentes curriculares, cuyo dominio lo constituyen la totalidad de los factores que definen a la sociología con un nuevo enfoque modernista y los factores constitutivos de la información tecnificada, con todas las nuevas acepciones que distinguen a esa nueva sociedad, como: Aldea Global (MacLuhan, 1990); Era del conocimiento (Duckers,

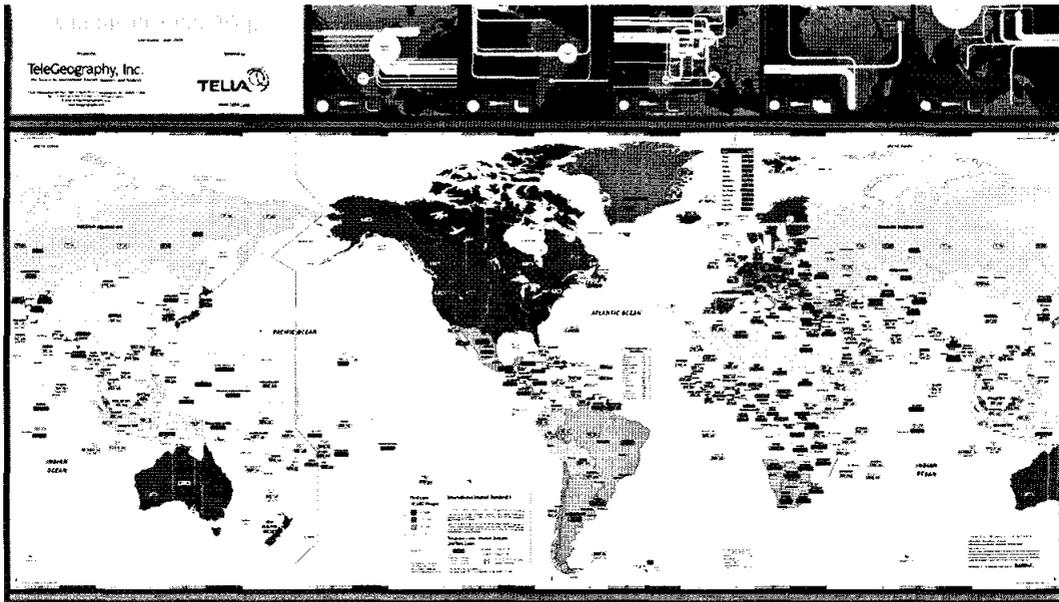


1994); Ciudad Informacional (M. Castells, 1995); Sociedad Digital (Mercier, 1985); Sociedad Posthumana (F. Fukuyama, 2002); Hipersociología de la Globalidad y otras denominaciones que le atribuyen un determinado propósito en esta revolución informática, que afecta la aplicación epistemológica de la significación científica del fenómeno universal. Habrá que definirse mediante el análisis recurrente lo que debe de entenderse por sociedad contemporánea, a fin de manejar conceptos, que nos ayuden a buscar soluciones a los grandes problemas que aquejan al mundo y en particular nuestro propio entorno de convivencia local.

La Sociedad Informacional como materia de estudio y en la cual hay una extensa acumulación de contenidos a conocer mediante el análisis inductivo y deductivo de sus factores orgánicos y de sus implicaciones históricas, geopolíticas, económicas, sociológicas, culturales, educativas, etnográficas, valorativas y estructurales; requiere de una organización sistémica

que permita aislar y correlacionar hechos y fenómenos de importancia relevante, que han tenido influencia y trascendencia en el cambio del comportamiento de muchos sectores poblacionales, modificando en forma decisiva las relaciones de producción y de la productividad, tanto como sus relaciones, hábitos y costumbres.

Seleccionar hechos y fenómenos para relacionarlos con una serie de factores reales y concretos, para poder explicarse la razón de ser y existir de lo que significa la Sociedad Informacional. Tarea que posiblemente no resulte muy fácil, por la abundancia de puntos de referencia que pueden servir de ejes de rotación de muchos contenidos informáticos. Por eso, el tratamiento didáctico del sujeto que constituye la Sociedad Informacional como asignatura del aprendizaje, debe fundamentarse principalmente en los procesos de la investigación científica y las fuentes informáticas de veracidad confiable, alrededor del objeto de estudio de la materia.

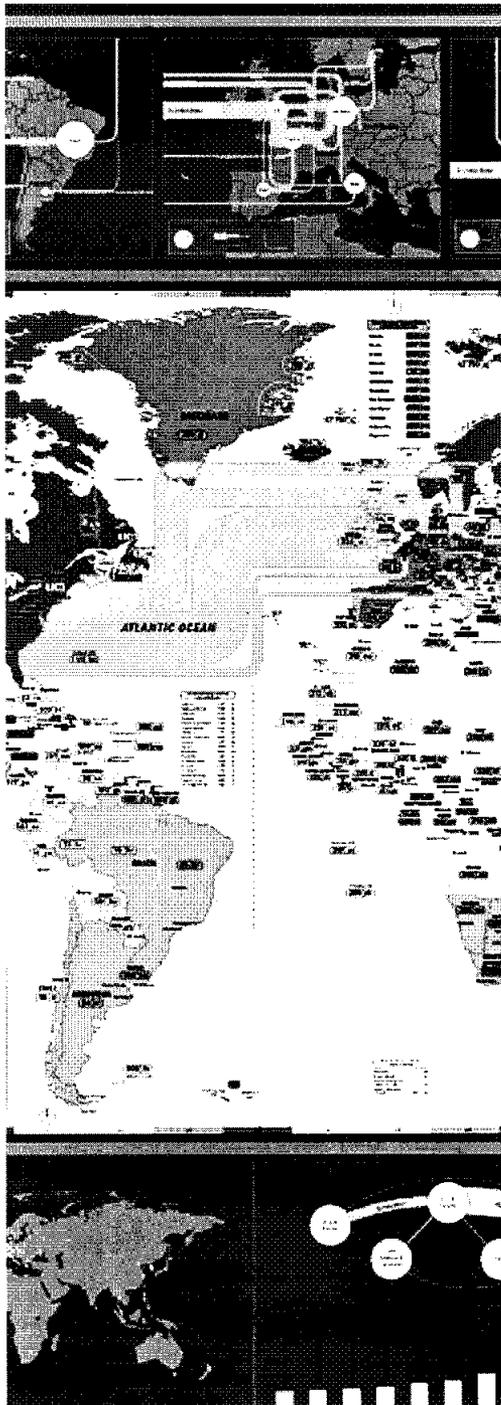


Como punto de partida entonces, debemos contestarnos la siguiente cuestión: ¿Qué estudia la Sociedad Informativa? Tal vez una primera aproximación fácil de inferir sería, que estudia *“las relaciones de los grupos humanos en función de la información y los recursos tecnológicos de la comunicación”*, que resulta ser un objeto un tanto indefinido y complejo, pero que pudiera simplificarse y reducirse a cuatro conceptos unificados: sociedad-información-tecnología-comunicación; de hecho este concepto unificado conduce al conocimiento.

La evolución de la ciencia y la tecnología ha hecho posible la fusión o ecliptización de una serie de disciplinas afines o complementarias en otras unificadas como la bioaeronáutica o la geopolítica económica, y no sería raro encontrar una denominación que nos señale un objeto como la socioinfotecnocomunicación que defina el objeto de la Sociedad Informativa, ampliando puntos de referencia con sectores de conocimiento de índole afín, complementaria o interrelacionada.

Definido el objeto y la meta que se propone un programa de la asignatura de la sociedad informativa, vendría la selección de las fuentes curriculares que alimenten el programa y la temática básica de los contenidos de las unidades de estudio. Las fuentes curriculares y la temática a estudiar puede derivarse de los seis puntos temáticos del acápite anterior *“Cómo organizar un Programa de Estudios sobre Sociedad Informativa”*; mientras que los temas específicos de estudio o contenidos del Programa, deberían discutirse entre especialistas para darles secuencia, relevancia y pertinencia de acuerdo a la meta o propósito fijado.





La estrategia metodológica para el tratamiento didáctico de los temas de estudio, es la investigación acompañada de un método heurístico, que permita adquirir conocimientos útiles y aplicables a la solución de los problemas socioestructurales a escala local, de país o regional; ya que por las características étnicas, económicas, ambientales y culturales los grupos sociales del área centroamericana no son muy diferentes.

La exposición o clase magistral requiere que el docente tenga un perfecto dominio sobre el tópico a tratar; disponga en forma oportuna de los materiales auxiliares del aprendizaje adaptado y congruente con el tema a exponer. Es recomendable tener una guía práctica de la exposición para darle una secuencia sistemática al tratamiento del tema. Otra estrategia metodológica de aprendizaje es el trabajo cooperativo que conduzca al conocimiento de la evolución sociológica, bajo la influencia del desarrollo tecnológico, para lo cual habrá de disponerse de una variedad de fuentes informáticas, incluyendo bases de datos e Internet.

La solución de problemas conflictivos o relacionados con los medios y relaciones de producción y competitividad dentro del contexto local, podría constituir otra forma metodológica de estudiar las implicaciones que trae consigo el concepto de Sociedad Informacional, como elemento que puede correlacionarse con problemas regionales o mundiales.

Los Seminarios bien organizados, los paneles de discusión, los simposiums, las conferencias, las mesas redondas y las discusiones abiertas, son también estrategias metodológicas que contribuirán a dejar en claro la com-

plejidad de los problemas que subyacen en el tejido de la Sociedad Informativa.

NOTAS

¹ Gómez García, Pedro. La sociedad informativa frente a la crisis de la humanidad. Departamento de Filosofía, Universidad de Granada. Disponible en línea: www.monografias.com

² Castells, Manuel. La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Madrid, Alianza 2000.

³ *Ibidem*

⁴ Gómez García Pedro. *Opus cit.*

⁵ Garretón, Manuel. Política y sociedad entre dos épocas. América Latina en el cambio de siglo. Homo Sapiens. Ediciones Argentinas. 2000.

⁶ Iparraquiere Palomino, Luis. Acerca de la brecha digital. En línea: coloquia@eduticsperu.org

⁷ Gómez García, Pedro. La sociedad informativa frente a la crisis de la humanidad. Departamento de Filosofía, Universidad de Granada. Disponible en línea: www.monografias.com

⁸ *Opus cit.*

⁹ *Opus cit.*