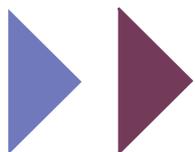




Las TIC

en la Educación Superior



Una mirada desde el Ecuador

Autor:

Lenin Stalin Suasnabas Pacheco

Ángel Aurelio Morocho Macas

Silvia Ximena Vinueza Morales

Jorge Arturo Villavicencio Yanos

Magaly Natividad Sanchez Lascano

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

Este libro trata sobre el empleo de las tecnologías de la comunicación e información dentro del sistema de educación superior del Ecuador.

DATOS DE CATALOGACIÓN

AUTORES: Lenin Stalin Suasnabas Pacheco
Ángel Aurelio Morocho Macas
Silvia Ximena Vinueza Morales
Jorge Arturo Villavicencio Yanos
Magaly Natividad Sanchez Lascano

Título: Las TIC en la Educación Superior

Descriptor: Educación Superior; sociedades del conocimiento; tecnologías

Edición: 1era

ISBN: 978-9942-787-00-2

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2018

Área: Educación Superior

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 139



Texto para Docentes y Estudiantes Universitarios

El proyecto didáctico *Las TIC en la Educación Superior*, es una obra colectiva creada por sus autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

Director General: PhD. Wilfrido Palacios Paredes - Dirección Central MAWIL- Office 18
Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006.

Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador: Alejandro Plúa - Quito-Ecuador / Luis Cordero 1154 y Reina Victoria

Editor de arte y Diseño: Eduardo Flores.

Las TIC

en la Educación Superior



Una mirada desde el Ecuador

Lenin Stalin Suasnabas Pacheco

Licenciado, Profesor y Tecnólogo en Ciencias de la Educación Especialización Informática y Programación

Universidad de Guayaquil

lenin.suasnabas@ug.edu.ec

Angel Aurelio Morocho Macas

Analista de Sistemas; Ingeniero de Sistemas; Especialista en Docencia Universitaria; Magister en Administración de Tecnologías de la Información

Universidad Católica de Cuenca

amorocho@ucacue.edu.ec

Silvia Ximena Vinueza Morales

Analista de Sistemas; Ingeniero de Sistemas; Diploma Superior en Gerencia Estratégica de Mercadeo; Especialista en Docencia Universitaria; Magister en Procesos Educativos Mediados por Tecnología

Universidad Católica de Cuenca

svinueza@ucacue.edu.ec

Jorge Arturo Villavicencio Yanos

Master en Procesamiento y Conservación de Alimentos; X Programa de Gobernabilidad y Gerencia Política; Diplomado en Biotecnología Aplicada

Universidad Estatal de Milagro

jvillavicencioy@unemi.edu.ec

Magaly Natividad Sanchez Lascano

Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa; Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Profesor de Segunda Enseñanza con Especialización en Lengua Inglesa y Lingüística; Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización: Lengua Inglesa y Lingüística

Universidad de Guayaquil

magaly.sanchezl@ug.edu.ec

A María de Calcula por ser fuente de inspiración



PREFACIO





PREFACIO

La elaboración de este libro nace como producto de mi preocupación por el gran tema de las tecnologías de la información y comunicación y los usos que definitivamente hay que darles en el ámbito universitario. Lo más sencillo hubiese sido elaborar un trabajo sobre las TIC, quizás de tipo descriptivo. Sin embargo, cuando la reflexión nos conduce a proyectarlas a una escala superior, en otro contexto, la idea de encuadrarlas dentro de las sociedades del conocimiento resultaba más atractiva y compleja. Porque como herramientas informativas, pueden aportar mucho a la comunidad universitaria, sin duda, pero como soportes de un nuevo sistema de relaciones sociales sustentado en el conocimiento lucen mucho más necesarias.

El Ecuador ha experimentado grandes cambios políticos, sociales y económicos; pero más allá de todo eso, nosotros los ecuatorianos, hemos disfrutado en un alto grado de los beneficios que brinda la coherencia política e institucional. Este camino ha sido posible gracias a los planes que la nación ha sabido ejecutar junto a su gente, pero todavía hoy es posible detallar más la sociedad que está por construirse. En este sentido, las sociedades del conocimiento planteadas por la UNESCO son un punto interesante a evaluar dentro de la enorme cantidad de alternativas que existen al respecto.

Las TIC en la educación como texto, básicamente plantea una mirada crítica hacia el futuro, que al final estimula la incorporación de la universidad en todas estas discusiones sociales en las que se ven inmersos los hombres, toda vez que quieren y desean transformar integralmente el espacio en el que les toca vivir.

Lenin Stalin Suasnabas Pacheco



PROLOGO





PROLOGO

No es extraño encontrarse en el mundo de la tecnología con ciertos textos de carácter descriptivo. Además, cuando la vista se desplaza lo suficiente sobre el horizonte teórico, uno se topa con ciertas limitaciones respecto al manera de asumir la inserción de las tecnologías de la comunicación e información en el ámbito universitario, ya que se trata de la sociedad de la información y su enfoque tradicional lo que priva en el fondo de ciertos criterios investigativos. Este texto de Lenin Suasnabas, de arrancada supera estos límites, por cuanto su pensar dentro del ámbito académico y la relación que permanentemente ha mantenido con la universidad le facilitan una visión mucho más global del tema, debido a que lo entiende desde un punto de vista teórico-crítico. Teórico, debido a que maneja todo el bagaje académico que ha surgido alrededor del tema de las TIC y crítico, debido a que no las visualiza divorciadas de todo contexto, como generalmente ocurre. Este último punto es el más destacado; sencillamente porque desde un análisis agudo, el autor asume una postura (cuestión bastante difícil de verse en estos días) desde la universidad en cuanto sistema del conocimiento. Con ello, puede el lector trasladarse hacia posibles encuadramientos de estas poderosas herramientas dentro de la sociedad de hoy, para encontrarse de plano, con una alternativa más que posible; necesaria: las Sociedades del Conocimiento. Aquí precisamente, se abre la reflexión desde una perspectiva dual; una, a través de la cual el autor se interpela así mismo, superando de esta manera un libro descriptivo sobre TIC; y otra, en la cual invita a un proceso de diálogo sostenido con el lector, toda vez que lo invita a cuestionar críticamente visiones restringidas que en nada suman hacia estas sociedades. Además el análisis histórico que hace, siempre se inserta dentro de distintos contextos vistos desde una óptica universitaria que se debe relacionar más con la sociedad. El Ecuador, se ha desplazado por varios paradigmas de desarrollo: el “buen vivir”, el “bien común”; pero en un futuro no muy lejano deberá hacerlo sobre las Sociedades del Conocimiento. Esta, es la idea que defiende nuestro autor a lo largo de todo el texto, así que cual debería ser el papel de la universidad en este sentido?

Lenin Stalin Suasnabas Pacheco

Prefacio	9
Prólogo	13
Introducción	19
CAPITULO I	
La revolución de la tecnología y su impacto en la sociedad moderna	29
La revolución tecnológica desde dos perspectivas analíticas	34
El impacto planetario de la revolución tecnológica	35
Los rasgos característicos de la revolución tecnológica	41
La revolución de la comunicación puede ser la base de la sociedad del conocimiento	42
CAPÍTULO II	
La sociedad del conocimiento y la información desde la perspectiva de la UNESCO: un marco referencial de actuación	45
La sociedad de la información es un puente hacia la sociedad del conocimiento	49
La educación de calidad como pilar fundamental de la sociedad del conocimiento	51
Retos y desafíos que presentan las sociedades del conocimiento	53
El impacto de la tecnología en las relaciones humanas, una cuestión a considerar	54
La colectivización del conocimiento en el contexto latinoamericano	55
El sistema de enseñanza superior, pieza clave de las sociedades del conocimiento	57
¿Es posible construir una sociedad del conocimiento en el Ecuador?	57
CAPITULO III	
La necesidad de las TIC en el contexto de las propuestas de desarrollo nacional	61
CAPITULO IV	
Enfoques tradicionales sobre las TIC	79
Algunas características importantes de las tecnologías de la información y la comunicación	82

Las TIC y sus aportes al ámbito educativo	84
Las tecnologías de la comunicación e información	86

CAPITULO V

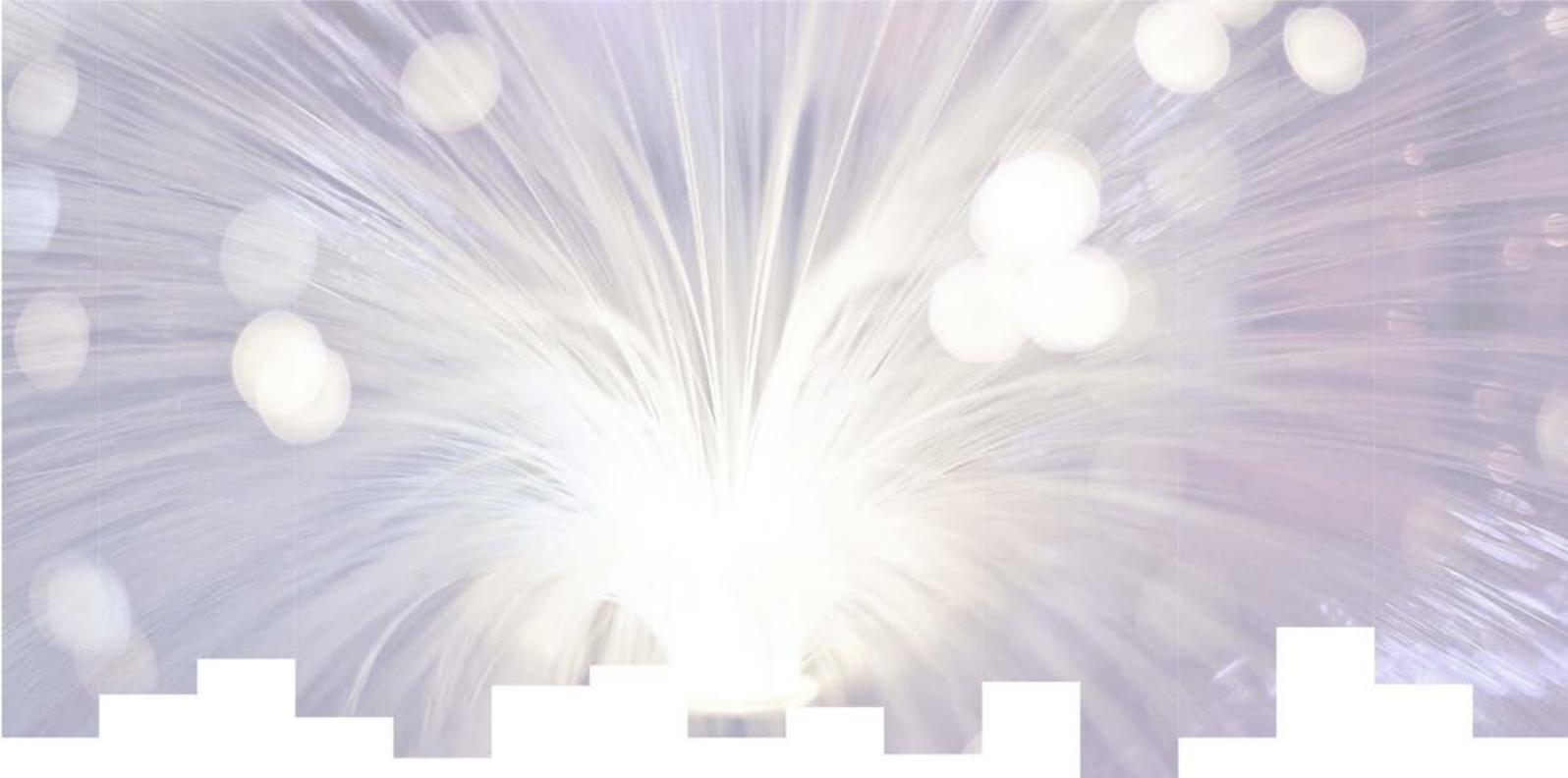
Nuevos paradigmas educativos en el sistema de educación superior se abren paso en el Ecuador	93
La finalidad de la universidad y el resto de las estructuras de enseñanza en el Sistema de Educación Superior ecuatoriano	103

CAPITULO VI

Bases teóricas necesarias para la adopción de las TIC como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje: una aproximación inicial	105
La interacción social en el aula	108
De la dinámica unidireccional a la dinámica multidireccional entre maestro y alumno	111

CAPITULO VII

El papel de la universidad en la construcción de la sociedad del conocimiento	115
La necesidad de una plataforma científica universitaria para pensar la “sociedad del conocimiento” en el Ecuador	121
Líneas generales para la discusión del nuevo modelo educativo universitario	122
Conclusiones	131
Referencias	137



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

En la actualidad la sociedad es bombardeada diariamente desde las plataformas comunicacionales interactivas y tradicionales. No todo lo que se desplaza por la autopista de la información redundará en beneficios para la sociedad contemporánea. El auge de la tecnología de la información y la comunicación no ha supuesto como muchos piensan, mayores niveles de profundidad analítica y científica para la humanidad. El criterio eminentemente recreativo que se le da a estas plataformas a través del cine, la radio, la televisión o las redes sociales deja mucho que desear y más bien, han propiciado un retroceso desde el punto de vista cognitivo para grandes sectores de la sociedad.

La superficialidad, la tergiversación, la discriminación y el utilitarismo están a la orden del día. El panorama es confuso ante tantas fuentes diferentes de información; al hombre contemporáneo le resulta difícil en este contexto apreciar objetivamente su propia realidad, el subjetivismo en la consideración de los hechos se constata cada día, minuto a minuto, como producto de las enormes contradicciones que experimenta el todo social a partir de la información con la que se satura.

En el caso concreto del Ecuador, hay que reconocer que el impacto de la tecnología de la información y la comunicación no dista mucho de lo anunciado con anterioridad. Sin embargo, desde hace más de una década se ha podido avanzar hacia propuestas país mucho más coherentes y sólidamente estructuradas, toda vez que éstas han sabido aprovechar los planteamientos que la comunidad internacional ha elaborado en función de construir sociedades más justas e igualitarias a escala planetaria.

No obstante, las líneas generales que permiten trazar la sociedad del futuro siguen siendo responsabilidad del gobierno central. La universidad, no ha podido convertirse en una plaza pública para la discusión crítica sobre el modelo de desarrollo nacional. Esto sin dejar de lado que las propuestas actuales gozan de reconocimiento y coherencia política. Claro que a la comunidad científica, y académica les preocupa e inquieta la interrogante sobre cómo tornar viable un cambio estructural definitivo en el Ecuador. Todas las respuestas apuntan hacia el conocimiento, hacia su construcción y adopción como principio filosófico fundamental de la sociedad en la que éste se desarrolla. Ya es un hecho constatable que,

los objetivos del desarrollo del milenio permitieron trascender de una situación signada por el caos y el conflicto hasta otra radicalmente distinta, en la que la igualdad, la inclusión y la democratización de los beneficios distributivos de un país que salió del atolladero de la historia pueden sentirse a viva piel a todos los niveles sociales del Ecuador. Ello no significa de ninguna manera que todo está resuelto, pero al menos, se sigue y se percibe un optimismo mayor en la ciudadanía, ya que el país por mucho ya la sombra deformada que proyectaba aquella sociedad con la que nos topamos hace más de una década.

La universidad entiende, que la fundamentación teórica es esencial para la práctica constructiva. Por lo tanto, las reflexiones recogidas en este libro constituyen un pequeño aporte en este sentido. El sistema de educación superior como un todo avanza hacia nuevas modalidades instruccionales y pedagógicas, al emplear nuevamente metodologías en lo concerniente a la investigación científica, cuestión que permite acumular todo un saber a través de un conjunto de libros, artículos o revistas que dejen constancia de las preocupaciones y más aún de las propuestas resolutivas que el sector universitarios tiene para ofrecer a la colectividad.

Cuando se asumió escribir este libro cuyo título reza: Las TIC en la educación superior.

Una mirada desde el Ecuador se hizo pensando siempre en la posibilidad de trascender el enfoque que tradicionalmente se le ha dado a la tecnología dentro de los procesos de enseñanza. Porque por sí solo, lo tecnológico no es capaz de transformar culturalmente a ninguna sociedad, salvo que se utilicen de una manera constructiva y de acuerdo a los intereses del desarrollo nacional. Sólo así la revolución tecnológica, comenzará a rendir frutos más satisfactorios para el Ecuador.

Este trabajo consta, en consecuencia de siete capítulos, a través de los cuales se va desarrollando una visión crítica desde la perspectiva universitaria respecto a las nuevas tecnologías.

En este sentido, el primer capítulo, trata sobre la evolución de la tecnología y su impacto en la sociedad moderna. Las grandes revoluciones que ha experimentado el ser humano se pueden de hecho acotar dentro de dos grandes períodos: la

revolución productiva y la revolución comunicacional. Cada una de ellas tiene su propio significado histórico, en vista de que le permitieron a la humanidad establecer un cambio de rumbo para así apuntalar los criterios de relacionamiento social sobre otras dinámicas más complejas.

Extrapolando el análisis general hacia la realidad concreta del Ecuador, se puede estudiar si realmente hay aspectos beneficiosos que adoptar dentro de nuestra propia estructura social, además, el análisis permite aseverar que todo cambio tecnológico repercute sobre el todo social y mucho más aún en la cultura, entendida como un conjunto de normas estructuradas y aceptadas por los conglomerados humanos. En este orden de ideas, se evaluó el impacto planetario de la revolución tecnológica en la cotidianidad.

Las sociedades que la experimentan tienen necesariamente que adaptarse, o por el contrario, correr el riesgo de estancarse. El impacto de ambos procesos queda recogido en una serie de cifras estadísticas que le dan al lector una idea sobre las repercusiones de los procesos de transformación social que experimentó y experimenta la humanidad. Para concluir, este capítulo reconoce que la revolución de la comunicación puede ser la base de la sociedad del conocimiento que se defiende a lo largo de este escrito.

El segundo capítulo, permite evaluar la sociedad del conocimiento y la información desde la perspectiva de la UNESCO, en aras de establecer un marco referencial de actuación para el país, toda vez que las concepciones sobre el desarrollo han ido cambiando con el transcurrir del tiempo.

El documento referencial para la construcción de la sociedad del conocimiento propuesto por la UNESCO resulta un testimonio útil sobre los cambios de concepciones respecto al progreso. Bajo la nueva visión, es natural que el ser humano sea el punto neurálgico sobre el que debe girar y reproducirse el desarrollo.

No se trata solamente de cuestiones materiales, sino más bien, de una transformación a fondo para todo el ámbito de la cultura. En este punto, se introduce la relevancia del conocimiento como sustrato de toda nueva propuesta de desarrollo. Las tecnologías de la información y la comunicación en consecuencia, representan oportunidades increíbles para avanzar en este sentido. De allí que, la sociedad

del información, represente un eslabón de la sociedad del conocimiento toda vez que es entendida como sistema complejo. Además, con la intención de contribuir a la ampliación de las concepciones y principios que rigen a estas sociedades, se sintetizan los pilares sobre las que deben estructurarse según la UNESCO. Es así como el acceso universal a la información, la libertad de expresión, el respeto la diversidad cultural y un sistema de educación de calidad constituyen las bases fundacionales de la sociedad del futuro.

Un aspecto interesante está precisamente en comprender, que la antigua concepción sobre la sociedad de la información viene a ser el soporte tecnológico desde el cual el conocimiento podrá ser construido desde un punto de vista colectivo. La tecnología y la capacidad de conexión en este sentido, jugarán un papel destacado, al representar concretamente la viabilidad de una propuesta de esta naturaleza.

En este apartado, se destaca también al sistema de enseñanza superior, puesto que constituye una pieza clave para las sociedades del conocimiento si se asimila que las universidades están llamadas a ser la vanguardia del proceso de desarrollo de cada país, y más aún en el contexto latinoamericano.

Para cerrar, se muestran algunas dificultades financieras, económicas y culturales que estarán presentes durante su puesta en marcha, es decir, si se asume iniciar su proceso constructivo. En la actualidad, resulta a veces mucho más importante entender, dónde y por qué, ciertas situaciones se convierten en dilemas irresolubles, que conocer planteamientos sólo desde una perspectiva general, sin considerar los desafíos que implica en el fondo.

El tercer capítulo, defiende la necesidad de las TIC en el contexto de las propuestas de desarrollo nacional, a objeto de alertar a la sociedad sobre la complejidad que surge de la intención de incorporar las TIC en las dinámicas sociales y cotidianas del Ecuador. Lo tecnológico, no puede visualizarse sobre un principio de neutralidad. No se puede ser ingenuo en este sentido. Por lo tanto, una revisión exhaustiva de las ventajas que estas brindan puede contribuir a que el error represente una parte minúscula en relación al todo.

Además, se realizó un breve análisis de la propuesta nacional de desarrollo

que actualmente rige a la nación, y se puede observar que la innovación aparece como un rasgo diferenciador importante, desde el cual construir y desarrollar tecnológicamente el país. No obstante, el conocimiento no se incorpora como principio rector del plan, mientras que los objetivos del milenio y los objetivos del desarrollo sostenible si han actuado en ese sentido durante distintos períodos de tiempo.

El cuarto capítulo, versa sobre los enfoques tradicionales sobre las TIC, para establecer desde allí criterios comparativos con las nuevas concepciones respecto a su uso. Además, resulta importante para el lector considerar ciertas características particulares de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que desde este punto le será más fácil formarse una idea crítica sobre ellas. Por consiguiente, se plasman una cantidad de conceptos desarrollados por varios autores, desde los cuales identificar las características más importantes de las nuevas tecnologías y como éstas pueden aportar al ámbito educativo en positivo

En el quinto capítulo, se analiza desde una perspectiva global como, los nuevos paradigmas educativos en el sistema de educación superior se abren paso en el Ecuador.

Tres concepciones paradigmáticas salen a relucir después de analizar la Ley Orgánica de Educación Superior; en este sentido, tenemos el paradigma sociocrítico, que permite reflexionar sobre la sociedad contemporánea, criticarla y transformarla; también el paradigma ambiental, cuya relevancia radica en el restablecimiento del equilibrio entre ser humano y la naturaleza y el paradigma cultural; que brinda herramientas valorativas para enfrentar los cambios que la globalización le imprime a la sociedad ecuatoriana. Todos ellos destacan por su significación y el peso que tienen en la estructuración de un marco regulatorio tan importante, en el sentido de que atraviesan realmente todo el sistema de educación superior nacional.

En el sexto capítulo, se establecen algunas bases teóricas necesarias para la adopción de las TIC como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje, destacando el hecho de que todo proceso en este sentido, establece una relación social entre sujetos dentro un espacio determinado. La interacción, como categoría analítica cobra plena vigencia dentro del análisis teórico, debido a que los espacios

virtuales del mañana fomentarán y profundizarán este tipo de relacionamiento humano.

De todo este proceso interactivo se puede afirmar que el hombre es un ser social y está obligado a relacionarse en todos los ámbitos de su existencia.

En el sistema educativo, y más aún en la universidad, esta verdad es inobjetable debido a que si existe un denominador común para todos los factores que hacen vida en ella, es precisamente la construcción y adquisición de conocimientos. En esta relación social de la que hablamos, se distinguen dos tipos de instrumentos mediadores, como lo son las herramientas y los signos. Los planos simbólicos cobran en consecuencia, toda la relevancia desde un punto de vista teórico, ya que explican como la acción del individuo está mediada y no puede separarse del entorno en el que se desarrolla.

Toda vez que el análisis se centra en las acciones mediadoras existentes en la sociedad del presente, no puede dejarse de lado a las nuevas tecnologías de la comunicación e información, dado que las TIC constituyen realmente agentes de transmisión de información que pueden contribuir a la generación de relaciones mucho más dinámicas e interactivas entre los sujetos.

Para finalizar, en el séptimo capítulo, se aborda el papel de la universidad en la construcción de la sociedad del conocimiento en el Ecuador, lo que viene a justificar una postura. La universidad, en aras de construir la sociedad del conocimiento que sueña cada día, está obligada a asumir con responsabilidad propuestas explicativas y líneas de acción concretas que coadyuven en este sentido. Queda perfectamente clara la necesidad de una revolución estructural para todo el sistema educativo, sin embargo comenzar desde la universidad, puede facilitar la tarea de insertarlas como plataformas constructivas, en función no sólo del conocimiento científico, sino de una sociedad del conocimiento para el Ecuador.

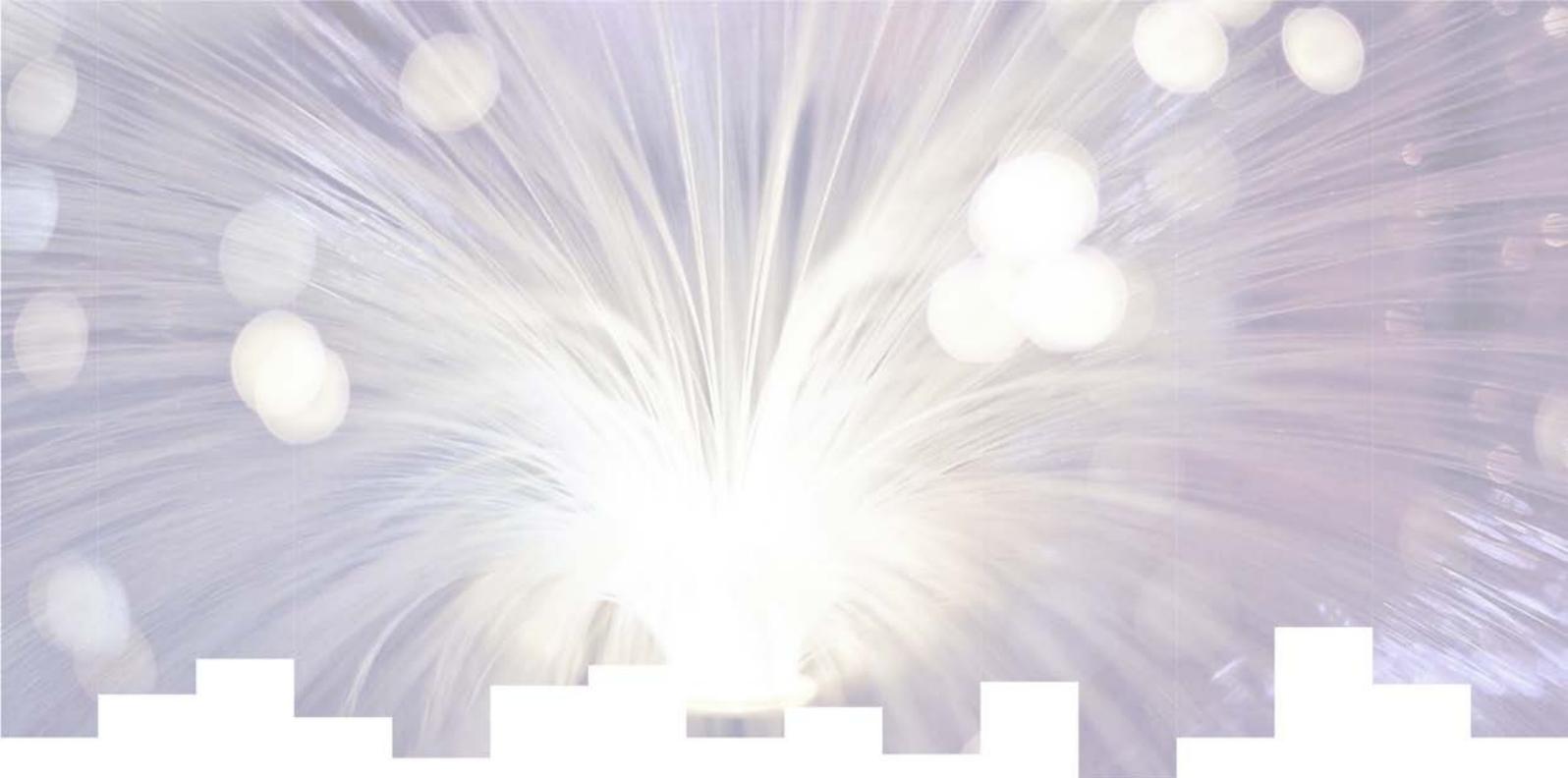
En vista de lo anterior, la construcción de una plataforma científica universitaria para pensar esta sociedad resulta totalmente necesaria. Desde ella, la comunidad estudiantil y los profesores pueden esbozar sus rasgos principales y establecer ciertas lógicas constructivas para el resto de los actores sociales que deseen establecerlas en el tiempo.

En este contexto, la integración de un conjunto de disciplinas redundará en alternativas válidas para la puesta en marcha de un proyecto de estas dimensiones. Es así como este capítulo propone algunas líneas generales para la discusión del nuevo modelo educativo universitario, esperando que con ello, las futuras disertaciones trasciendan el ámbito académico y pasen a formar parte de la dinámica social cotidiana de los ecuatorianos.

Para concluir, durante el desarrollo de todo el texto se hace un esfuerzo por plantear desde una perspectiva gráfica, síntesis esquemáticas, cuestión bastante interesante para algunas secciones de interés.

Recordemos el papel destacado que lo simbólico ha ido adquiriendo en la actualidad, y dentro de esta representación se encuentran los símbolos y las imágenes. Obviar este hecho nos colocaría de plano en una contradicción con los planteamientos propios. De tal manera que, los esquemas explicativos presentados al lector son un esfuerzo práctico, que trata de formular y de construir conocimiento a través de la teoría. Siempre es beneficioso y coherente actuar según se piensa.

Sirva en consecuencia este trabajo, para fomentar las discusiones académicas y sociales que vendrán respecto a la instauración de la sociedad del conocimiento en nuestro país.



CAPÍTULO I

LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD MODERNA





Durante todo el devenir de la historia humana el hombre siempre ha adelantado esfuerzos por comprender el mundo que lo rodea. El estudio de la naturaleza y sus elementos reportan los primeros esfuerzos en este sentido.

La fabricación de objetos que facilitaran las tareas de producción e incrementaran la productividad del trabajo han ido cambiando, dependiendo del contexto histórico en el cual se plantearon como herramientas útiles para mejorar las condiciones de vida del ser humano; por lo tanto, los “artefectos”, de manera continua, experimentan obligatoriamente épocas de auge y declive, lo que los encuadra en una condición de temporalidad. Con ello queremos decir que su vigencia, viene condicionada por el tiempo.

No obstante, más allá de establecer periodos históricos que expliquen la evolución de la tecnología y de la técnica que le es particular (paleolítico, neolítico, edad moderna etc.) La intención de este apartado consiste en sustraer del proceso de cambio que sin duda experimentan los artefactos tecnológicos y por consiguiente la técnica, aquellas cuestiones sustanciales que permitan establecer tendencias en el desarrollo tecnológico como un todo, hasta llegar a la sociedad actual.

Si partimos de la definición de la tecnología como: ciertos instrumentos determinados para complementar el trabajo humano en un área particular, no podemos sino establecer desde el inicio una relación directa e interdependiente entre su carácter instrumental y la objetivación del trabajo humano. Es decir, la tecnología, inicialmente ha sido empleada para transformar la materia, aprovechando los recursos naturales disponibles, en función de mejorar las condiciones de vida del hombre en sociedad.

En este sentido, se puede sostener que el objetivo que persigue el desarrollo de lo tecnológico siempre ha girado en torno a la satisfacción de las necesidades humanas, porque el hombre necesita de herramientas que mejoren sus condiciones de trabajo y por lo tanto el resultado que obtiene del proceso.

Ahora bien, si se asume el hecho de que las mejoras de las condiciones de trabajo han sido alcanzadas (cuestión que es constatable históricamente) podemos en consecuencia, sostener que la tecnología ha experimentado de manera cons-

tante una revolución, esto en vista de los cortos ciclos de sustitución tecnológica sobre los que dan cuenta una revisión exhaustiva de estas mismas revoluciones. Por ello, es preciso hablar hoy de revolución tecnológica, comprendiendo que se trata de una dinámica que permanentemente ha modelado la cultura y el trabajo que estructuran las sociedades humanas.

En este sentido, es preciso considerar que la tecnología impacta para bien o para mal el comportamiento del individuo, e incide sobre todos los ámbitos de su vida, por el hecho de abarcar áreas como: la ciencia, la economía, la técnica, la producción, las comunicaciones, lo educativo y lo organizacional; entre muchas otras que componen la estructura de un país determinado. Tampoco es posible dejar de lado a la cultura si consideramos el amplio espectro sobre el que incide lo tecnológico y más aún si partimos del hecho de que todo objeto tecnológico es asumido por la sociedad desde un punto de vista cultural.

Es preciso antes de continuar, diferenciar entre los términos técnica y tecnología; debido a que resultan bastante confusos y más aún cuando se circunscriben conceptualmente al estrecho límite de las máquinas y los aparatos.

Este punto es relevante dada la necesidad de profundizar en el término “revolución tecnológica” porque en un sentido limitado pudiera asumirse como la introducción brusca de nuevos aparatos o herramientas. Nada más lejos de la realidad. A través de este enfoque tan simplista, la revolución tecnológica queda desasistida de las relaciones culturales y sociales sobre las que sin duda se precipita como una avalancha indetenible. Pensar en una revolución tecnológica, sin comprender que impulsa cambios culturales poderosos a escala planetaria nos pone de plano en una condición de debilidad analítica y más aún argumental.

Comenzar por lo más sencillo es obligatorio: al establecer una diferencia entre técnica y tecnología Morales Sánchez (2007) precisa que:

El vocablo técnica viene del griego techne que significa arte o habilidad práctica, y el Diccionario de la Real Academia la define como “conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o arte” o como “pericia o habilidad para usar esos procedimientos y recursos”. Y en el caso de tecnología la define como “el conjunto de co-

nocimientos propios de un oficio mecánico o un arte industrial”. Por lo tanto, si la tecnología consiste en “procesos propios de un oficio” quiere decir que son asimilados por el individuo que los realiza y por consiguiente, pertenecen a su bagaje cultural práctico y desde el cual impulsa la actividad transformadora fundamental del hombre: el trabajo. (p.29)

De allí que, la tecnología no pueda estudiarse separada de su dimensión social, y mucho menos si hablamos de una revolución tecnológica, precisamente porque si hay algo que revoluciona la tecnología son las sociedades y el trabajo humano. Como hecho social, la revolución tecnológica puede definirse como aquél proceso que hace permanentemente del mundo un espacio más artificial, mientras que va transformando el saber científico y común en conocimiento o un conjunto de conocimientos prácticos de los que derivan nuevos productos tecnológicos u objetos con los cuales resolver problemas económicos o sociales.

Por lo tanto, la tecnología, viene a constituir ese saber útil que se apoya en desarrollos científicos. Así que cuando hablamos de analizar el impacto de la tecnología en la sociedad contemporánea entendemos por esta no sólo al objeto útil que se concreta en ella y que asume la sociedad en su cotidianidad, sino que también nos referimos a la reflexión sobre la técnica; es decir; cómo, el estudio de los principios que rigen las transformaciones adelantadas por el hombre impactan a la sociedad contemporánea.

En este contexto, el ocaso del siglo XIX, todo el siglo XX y lo que va de siglo XXI son los períodos de cambio tecnológico que más nos interesan, por sintetizar específicamente, elementos de la revolución tecnológica pertinentes a este trabajo.

Una apretada síntesis definiría este camino lógicamente, comenzando por el surgimiento de la máquina de vapor, ya que deviene un hecho trascendente en la historia humana y con ella la productividad del trabajo se elevó exponencialmente; a la larga, todo ello se tradujo en una capacidad agrícola incrementada, que elevó los rendimientos por hectárea cultivada en muchos países avanzados; desde este punto puede fácilmente trasladarse el análisis hasta la era de la información, cuyo punto neurálgico se constata con la aparición del internet y el salto tecnológico que implicó para la humanidad; hasta llegar a la tercera gran revolución industrial,

caracterizada por el uso de los microprocesadores, la inteligencia artificial y la comunicación en tiempo real entre millones de personas simultáneamente.

Por lo tanto, podemos aseverar que en un orden temporal, la revolución tecnológica ha alcanzado los siguientes hitos históricos: primero; la elevación de la producción industrial de finales del siglo XVII, que contribuyó a la integración de los mercados; segundo, la elevación de la producción agrícola de mediados del siglo XX, que incremento el rendimiento por superficie de hectárea cultivada; tercero, la superación de la distancia en cuanto límite para el intercambio de información(etapa que comienza tímidamente con el telégrafo y culmina con la aparición del internet); y cuarto, la revolución tecnológica actual, que da cuenta del papel determinante que juega el tamaño del artefacto, la potencia tecnológica y la inteligencia artificial para las tecnologías de la información dentro de una sociedad sustentada hoy en redes interactivas e integradoras de enormes contingentes humanos en procesos de intercambio cultural, económicos, educativos o recreativos.

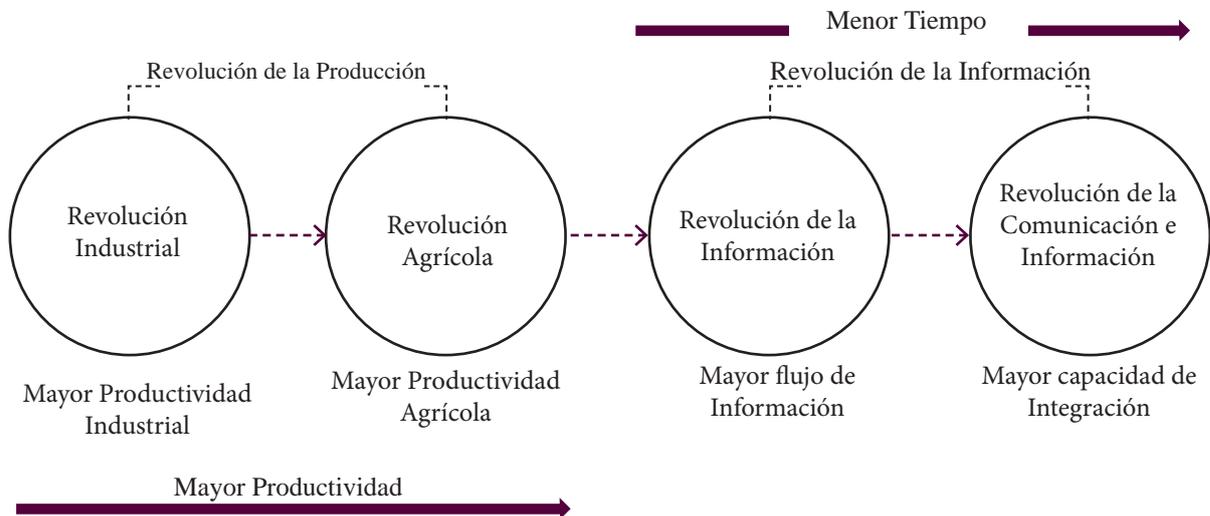
De todo ello se desprende la posibilidad de categorizar en un plano más general todo el proceso que agrupa a las revoluciones tecnológicas de la historia humana en dos grandes campos: el campo de la producción y el campo de la comunicación.

► **La revolución tecnológica desde dos perspectivas analíticas**

Desde un enfoque general: producción y comunicación, vienen a ser los dos grandes períodos por los que ha atravesado la tecnología o más bien los dos puntos de inflexión que ha transitado la sociedad planetaria. La cuestión está en determinar cómo ambos procesos han impactado a la sociedad contemporánea en pleno siglo XXI.

Ciertas preguntas pueden formularse al respecto ¿qué consecuencia positivas pueden sacarse del análisis de estos dos momentos? O bien ¿cuáles aspectos beneficiosos pueden adoptarse dentro del Ecuador, sobre todo si se entiende que estamos viviendo una revolución tecnológica que influye nuestra manera de pensar y de hacer conocimiento? Solamente una revisión en perspectiva permitirá determinar beneficios generales útiles para el país.

Con la intención de explicar de manera sencilla al lector los dos momentos históricos de las revoluciones tecnológicas, gráficamente podemos sintetizarla de la siguiente manera:



A través del gráfico anterior se evidencia la manera cómo agrupamos en los dos campos descritos este proceso de cambio. Por supuesto, únicamente con fines didácticos: un menor tiempo, también puede leerse como una mayor velocidad en materia de intercambio de información y una mayor productividad, nos revela la eficacia que la tecnología ha tenido en el proceso histórico social del hombre.

No hay que olvidar que todos los cambios tecnológicos también producen un cambio a escala social y más aún en la cultura, comprendida como un sistema de normas socialmente aceptadas por los conglomerados humanos, cuya validez perdura mientras la época en la que se circunscribe la práctica cultural tiene vigencia.

Mientras la revolución tecnológica ha avanzado aceleradamente, la validez de la cultura y los saberes que la integran quedan en entredicho, puesto que no pueden tolerar pasivamente este ritmo sin sufrir su influencia, en vista del impacto generado por un proceso capaz de generalizar o diluir dentro de lo global prácticas sociales locales o regionales a niveles meteóricos. Con la revolución tecnológica y la superación de las fronteras espaciales nace el fenómeno de la globalización, que también puede conceptualizarse como un proceso mundial de transculturación.

► **El impacto planetario de la revolución tecnológica**

Las transformaciones que ha experimentado la tecnología sirven de punto de partida para evaluar el impacto que procesos como estos tienen en la sociedad contemporánea. Cabe destacar que la revolución técnica lleva tras de sí largos ciclos de expansión económica, en los cuales el hombre se halla inmerso indefectiblemente.

Estos períodos requieren de enormes cambios, de nuevos paradigmas, de recursos naturales, transformaciones en la técnica de trabajo, elevación de capacidades productivas; es decir, que replantean la relación del hombre con su medio natural y con su entorno social. Así, la interacción hombre-naturaleza y hombre-sociedad se transforma vertiginosamente y no siempre esta transformación (generalmente adelantada desde países industrializados) contempla las consecuencias negativas que la tecnología puede introducir.

Todo esto nos lleva a asumir que la tecnología, cuando pasa de un estadio a otro, cuando experimenta una revolución, arrastra con ella a sociedades enteras, que si bien pueden y de hecho tienen que saber aprovechar los beneficios que reportan, también tienen obligatoriamente que considerar los aspectos más nocivos que ocultan, a los efectos de no perderse en el camino de la globalización tecnológica.

En este contexto, nos permitiremos establecer dos frentes analíticos que den cuenta de los efectos que ambas épocas han producido en el ciudadano contemporáneo. Sin duda, la revolución de la producción permite identificar, aplicando un paneo superficial, consecuencias terribles para el planeta; en contraste, esto resulta mucho más complejo para el caso de la revolución de la tecnología y la comunicación, debido a que sus efectos deben estudiarse en la esfera de la cultura y el sistema de relaciones sociales; pero las categorías de producción y comunicación vienen a ser en consecuencia herramientas analíticas facilitadoras, debido a que son aspectos de un proceso evolutivo continuo inherente a la raza humana.

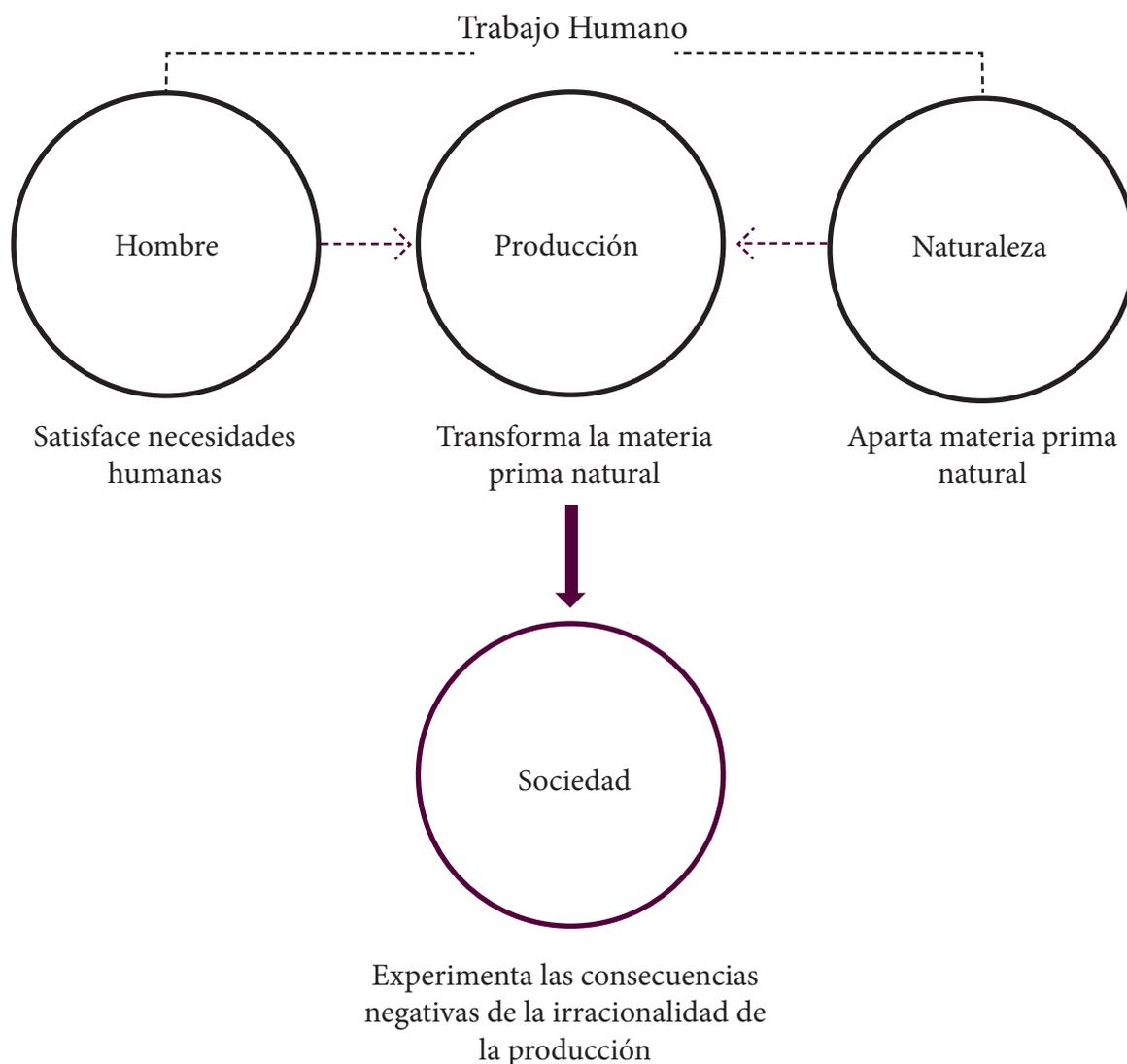
Esta separación intencional busca establecer una posible relación recíproca entre ambos aspectos, si consideramos que la revolución industrial (la producción) va de la mano con la tecnología y esta tecnología, ha contribuido a construir herra-

mientas comunicacionales de masas con enfoques interactivos entendida también desde un punto de vista físico, como plataformas vivenciales e integradoras en tiempo real del acontecer social, que permiten conocer, estudiar, evaluar y criticar el problema planetario o el problema cultural que en la actualidad vivimos.

Así que para iniciar, en el plano de la producción las consecuencias que podemos recoger son sorprendentes. Los avances en este sentido distan mucho de contribuir hacia una disminución de la brecha de desigualdad social o la superación de la pobreza, e incluso a la preservación del medio ambiente. La degradación de la naturaleza, la contaminación de las aguas y el calentamiento global son sólo algunas de las caras más visibles de la sociedad de consumo contemporánea.

Si se quiere determinar la incidencia negativa que la producción ha tenido en la naturaleza sólo hace falta estudiar el problema de los recursos hídricos a nivel mundial. Con esto es suficiente para formarse una idea. La posibilidad de agotar las reservas de agua potable para todo el globo es la cara más terrible de la revolución productiva.

De allí que, el llamado a la conciencia colectiva tiene necesariamente que multiplicarse, en aras de comprender que los fundamentos de la crisis se encuentran en la relación entre naturaleza-sociedad o entre el hombre y su mundo natural en el contexto de la globalización; porque precisamente, es la producción como transformación consciente de la materia, de los recursos naturales, la que media entre un aspecto y el otro. El siguiente gráfico da cuenta de ello de manera bastante sencilla:



Hablamos, claro, en el contexto de una sociedad mundial determinada por el consumo, de la rotación y sustitución de productos de todo tipo pese al deterioro de las condiciones de vida de millones de seres humanos. Todo esto encuentra su origen, se vincula de manera exacta, con la destrucción del medio ambiente.

Tomemos como ejemplo algunos datos recogidos en el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos (2017), en el cual se recogen una serie de datos importantes que permiten formarse una opinión sobre el impacto que los procesos productivos y urbanos han generado en la sociedad latinoamericana.

La región de América y el Caribe es predominantemente húmeda con importantes recursos hídricos, si bien también tiene zonas sumamente áridas. La actividad agrícola es la principal usuaria de agua, a la que se destina el 70% de las extracciones, mientras que los insumos domésticos y la industria representan respectivamente el 17% y 13% (AQUASTAT, 2016). La región es altamente dependiente de la energía hidroeléctrica, la cual provee más del 60% de la energía eléctrica, y una gran parte (74%) de su potencial técnico se encuentra aún subdesarrollado. Es una de las regiones más urbanizadas del mundo: el 80% de la población vive en zonas urbanas y se espera que esta tasa aumente aún más con un 86% de la población viviendo en ciudades para el año 2050 (DAES, 2014). En la actualidad, hay cuatro mega ciudades con más de 10 millones de habitantes cada una en la región y se espera añadir dos más a la lista para el año 2030. (p.109)

Por otro lado, desde una perspectiva económica, las inversiones requeridas por la región implican cuantiosas cifras, que difícilmente se podrán asumir en el corto plazo.

Al menos en lo que respecta en el tratamiento de las aguas residuales se tiene que, América Latina y el Caribe deberían invertir más de USD 33.000 millones para aumentar la tasa de cobertura de los servicios de tratamiento de aguas residuales y así llegar a un 64% para 2030. (p.111)

Ello demuestra el brutal impacto que han generado todos los procesos urbanos y productivos para la región suramericana. Para complementar tomemos algunas cifras presentadas en el Informe de las Naciones Unidas sobre los Recursos Hídricos en el Mundo (2015):

- La población mundial crece a un ritmo de unos 80 millones de personas al año (USCB, 2012) y se prevé que alcance los 9.100 millones en 2015, con 2.400 millones de personas viviendo en África Subsahariana (UNDESA, 2013a).
- El producto interior bruto mundial aumentó un promedio de un 3,5% anual de 1960 a 2012 (World Economics, 2014). Gran parte de este crecimiento

económico ha tenido un coste social y ambiental significativo.

- El crecimiento demográfico, la urbanización, la industrialización y el aumento de la producción y el consumo han generado una demanda de agua dulce cada vez mayor.
- Se prevé que en 2030 el mundo tendrá que enfrentarse a un déficit mundial del 40% de agua en un escenario climático en que todo sigue igual (2030 WRG, 2009).
- Las aguas subterráneas abastecen de agua potable por lo menos al 50% de la población mundial y representan el 43% de toda el agua utilizada para el riego (FAO, 2010). A nivel mundial, 2.500 millones de personas dependen exclusivamente de los recursos de aguas subterráneas para satisfacer sus necesidades básicas diarias de agua (UNESCO, 2012).
- Se estima que el 20% de los acuíferos mundiales está siendo sobreexplotado (Gleeson et al., 2012), lo que va a tener graves consecuencias, como el hundimiento del suelo y la intrusión de agua salada (USGS, 2013).
- Las pérdidas económicas debidas a los peligros relacionados con el agua han aumentado considerablemente en la última década. Desde 1992, las inundaciones, sequías y tormentas han afectado a 4.200 millones de personas (el 95% de todas las personas afectadas por todos los desastres) y han ocasionado 1,3 billones de dólares estadounidenses de daños (el 63% de todos los daños) (UNISDR, 2012).
- La disponibilidad de agua se enfrenta a las presiones de la contaminación. Se espera que la eutrofización de las aguas superficiales y las zonas costeras aumente en casi todas partes hasta 2030 (UNDESA, 2012). A nivel mundial, el número de lagos con floraciones de algas nocivas aumentará un 20% por lo menos hasta 2050. (p.2)

Estas cifras muestran la verdadera cara de la revolución productiva y sus consecuencias en el mundo globalizado de hoy. Desde un plano regional, como latinoamericanos, no escapamos a los efectos negativos del cambio industrial cuyo

corolario puede sintetizarse en: una racionalidad utilitarista de los recursos naturales; que marca la pauta e impone sin consideraciones, principios productivos bastante cuestionables a la humanidad.

Esa manera de producir está allí, expresándose permanentemente, como conjunto de normas intangibles del mercado. Por lo tanto, es esta sociedad de consumo que parece imposible de cambiar, al menos en el corto plazo, la que debemos revisar en profundidad a objeto de transformarla, de adaptarla a parámetros de convivencia distintos, a principios conservacionistas más claros que eviten o al menos minimicen los efectos desastrosos que experimentan los seres humanos a partir del desarrollo industrial.

Por todo ello, la tecnología que sirve de base a la producción e incluso a las revoluciones que experimenta el campo productivo deberá repensarse desde su propia fundamentación lógica. Comprendiendo que, al depender del medio natural, al usarlo, al servirse de él, lógicamente la producción lo afecta; pero si se adelantan procesos sistemáticos de revisión de los criterios actuales sobre los que se desarrolla la producción podría impactarse a la naturaleza desde una menor escala, e incluso llegar a utilizarla sin ningún impacto destructivo.

Pero no todo está perdido; una relación sociedad-naturaleza signada por la sustentabilidad comienza a cobrar fuerza. Tímidamente, las alternativas también florecen de la mano de propuestas más coherentes y sostenibles, como lo son las “sociedades del conocimiento” delineadas por la UNESCO, ya que a la larga, es imposible lograr una transformación productiva, urbana o ambiental dejando de lado la necesidad de revolucionar culturalmente los cimientos de la sociedad contemporánea. El conocimiento, su colectivización y su mediación desde la esfera tecnológica pueden revertir en un tiempo prudencial la crisis dibujada desde la irracionalidad productiva del hombre.

► **Los rasgos característicos de la revolución tecnológica**

La tecnología en la comunicación y la información siempre se ha superado a sí misma, la velocidad, el tamaño o el peso, son rasgos evolutivos incuestionables. Recordemos las dimensiones del primer aparato de telefonía móvil y compáremoslo con los más actuales para evaluar el progreso tecnológico. Este senc-

llo ejemplo permite aseverar que toda innovación ha progresado inicialmente, en función de su capacidad como herramienta para solventar problemas de diversa índole y aunque desde un punto de vista funcional, esencialmente sigue siendo mismo, la dimensión, el peso y la potencia cambian con el tiempo.

En sus inicios, la tecnología sólo ofrecía posibilidades de uso estáticas, en el sitio, a través de ciertas funciones matemáticas y algoritmos, para de allí pasar a una interfaz más amigable y sencilla, en la que la experiencia práctica permitía un uso optimizado de la herramienta; finalmente, estamos ante una realidad en la que el usuario puede operar con distintas tecnologías, en tiempo real, intercambiando información con otras personas; es decir, estableciendo una relación social con otros que no necesariamente tienen que estar cerca de él. La red global de la información está sustentada en la interactividad. No hay fronteras físicas dentro del mundo globalizado de hoy.

Por consiguiente aspectos como espacio y tiempo son elementos claves en las revoluciones tecnológicas y que han subvertido el orden preestablecido para el desarrollo de las relaciones humanas.

► **La revolución de la comunicación puede ser la base de la sociedad del conocimiento.**

Por otra parte, la revolución tecnológica en el campo de la comunicación ha contribuido a la superación de distancias geográficas que otrora lucían insalvables. La sociedad se comunica en tiempo real: continuamente y pese a que los efectos positivos que encierra quedan más que evidenciados en la actualidad, no vienen despojados de aspectos negativos en el plano de la cultura y el conocimiento.

Esta situación de cambios en el área tecnológica obliga, partiendo de sus potencialidades, repensar los criterios con que el hombre ha desarrollado su espacio vital en relación con lo natural; porque por una parte, la revolución productiva (es un hecho) ha degradado al medio ambiente en forma continuada y por la otra; la revolución tecnológica en el campo de la comunicación (invariablemente) ha avanzado sobre una lógica homogeneizadora de la cultura que afecta todo acto reflexivo respecto a la manera de hacer ciencia y de construir nuevos conocimientos en el contexto de la sociedad en que vivimos. Sin embargo, ¿qué elementos

pueden sacarse dentro de este confuso panorama para ser aprovechados como palancas de un cambio global de paradigma que beneficie a la humanidad?

Todo ello hace pensar que si se toman los aspectos más beneficiosos de la revolución de la información y se extrapolan hacia modelos de sociedad más justos y equitativos acaso no comenzarían estos dos aspectos (producción y comunicación) a sumar en positivo ¿no sería la tecnología sobre la que hoy se desplaza la información, el canal más idóneo para impulsar un proceso verdaderamente científico, que contribuya a replantear la dinámica que empuja a la revolución productiva? ¿Puede ser la revolución tecnológica el artífice del cambio epistemológico que necesita la humanidad? Y para finalizar ¿desde qué trinchera institucional pueden impulsarse procesos de tal magnitud?

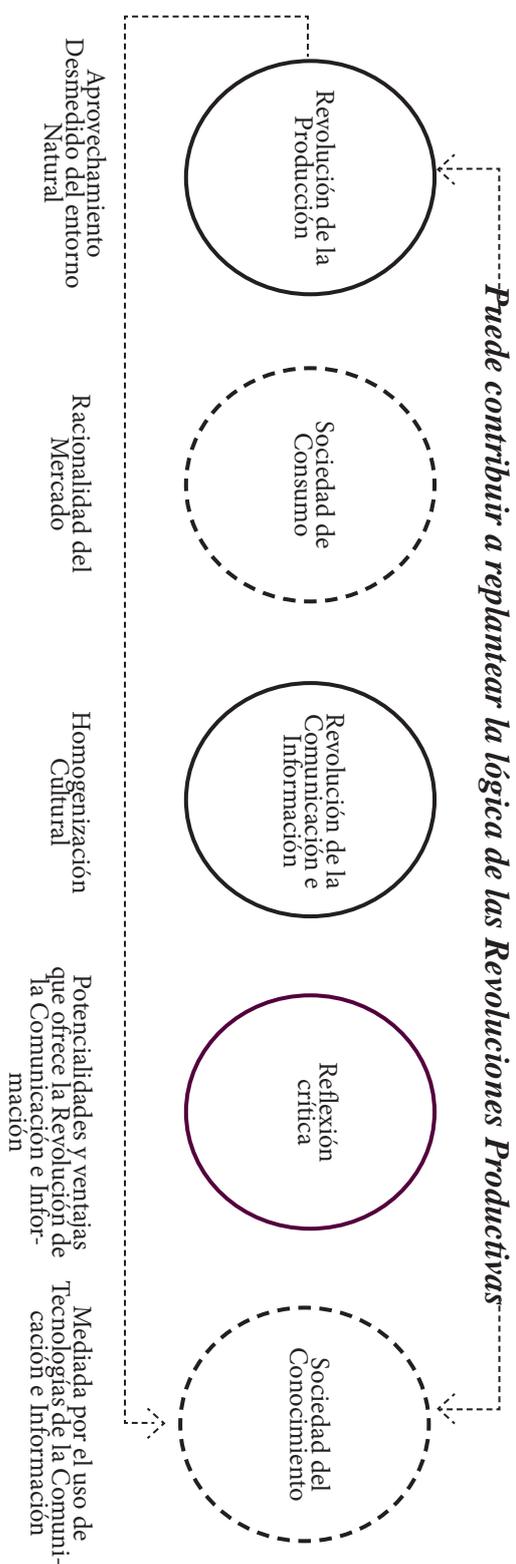
Todas estas preguntas apuntan hacia la universidad en un intento indagatorio, por ser la fuente por excelencia de generación de conocimiento y un actor clave en la sociedad ecuatoriana.

Además, resultan pertinentes debido a que pueden contribuir a mediar en los efectos que los procesos industriales, urbanos y comunicacionales han contribuido a producir. La revolución de la información no resultará nociva si comenzamos a dotarla de significado; más aún si queda preestablecido un marco estratégico respecto al uso y el papel que debe jugar en nuestra sociedad.

Vale la pena reflexionar sobre este hecho, ya que la tecnología no es neutra como algunos piensan, pero mucho menos lo son las sociedades en las que estas se despliegan como canales informativos o interactivos.

Los seres humanos son capaces de transformar su realidad. Orientar un sistema social que dependa de su uso para desarrollarse no es una idea descabellada. Al contrario, esta sociedad contiene en sí misma las plataformas integrativas que impulsaran nuevas concepciones sobre la relación entre hombre y medio ambiente, nuevos conocimientos, nuevas técnicas e instrumentos de producción, que a la larga restablecerán el equilibrio perdido a causa de la vorágine de la sociedad de consumo en que vivimos.

Desde un punto de vista sintético, la revolución de la información puede influenciar la visión tradicional de producir, si se entiende como una posibilidad de construir conocimiento y reflexión social en torno a la producción. Ello se puede observar en el siguiente esquema:





CAPÍTULO II

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y LA INFORMACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LA UNESCO: UN MARCO REFERENCIAL DE ACTUACIÓN





Hablar de sociedades del conocimiento conduce a considerar sobre nuevos patrones el concepto mismo de desarrollo. El ser humano en este contexto, es el eje sobre el que se desplaza el crecimiento y la transformación social, ya que lo entiende como sujeto activo y fin principal de cualquier sociedad que desee superar las limitantes históricas que han congelado a la “desigualdad” como su rasgo distintivo.

La visión desarrollista, que confunde estadísticas con personas, está siendo superada por visiones basadas en el conocimiento. En consecuencia, el conocimiento ha experimentado un proceso de revalorización política, que bien puede contribuir al establecimiento de principios sociales cooperativos desde los cuales adelantar cambios estructurales en aquellas sociedades que comprendan su relevancia como clave estratégica para el cambio.

Con la democratización del conocimiento se abren los caminos estratégicos para replantear el fin último del desarrollo humano. La visión imperante que define como medio de desarrollo al hombre y como fin del mismo al “crecimiento” será superada cuando se asuma que, el objetivo es el hombre y los medios son sencillamente cuestiones materiales que viabilizan su desarrollo individual.

Trascender el enfoque tradicional es posible desde esta perspectiva, siempre y cuando el sujeto o los sujetos comprendan que la realidad que les rodea es totalmente transformable únicamente a través del conocimiento.

Todas las sociedades por supuesto han dependido de este factor para transformarse. La cuestión hoy es asumirlo como elemento de direccionamiento consciente de la sociedad en su conjunto. El conocimiento es el camino: su destino, el hombre.

Ahora bien ¿cómo es posible lograr un objetivo tan ambicioso? La respuesta tiene que ver con el aprovechamiento de la revolución tecnológica que camina a sus anchas por todos los rincones del planeta. Por ello, las tecnologías de la información y la comunicación devienen en canales democratizadores del conocimiento, dependiendo de la manera en que sean aprovechadas e insertadas en un gran proceso de pedagogía social, transversal a todas las instituciones, a todos los sectores, a todas las escalas micro y macro sociales.

Las TIC representan una oportunidad y con ellas el “conocimiento” puede, de hecho, trascender las fronteras físicas y espaciales que han impedido hasta cierto punto su colectivización. Así que, la pregunta de si ¿es posible entonces, cambiar la sociedad sobre la base del conocimiento? Cobra pertinencia, aunque la complejidad se imponga como desafío a resolver. Por lo tanto, la respuesta a la interrogante es afirmativa. Llevar adelante la tarea: una acción necesaria, siempre que las TIC asuman un papel propulsor de los procesos de colectivización que necesariamente tendrá que practicar la humanidad.

La UNESCO ha planteado algunos rasgos característicos de este tipo de sociedades, para ser precisos, realmente propone cuatro “pilares”, a saber: el acceso universal al conocimiento y la información, el respeto de la diversidad cultural, la libertad de expresión y el acceso a un sistema de educación de calidad.

Si extrapolamos todos estos “pilares” a una categoría general, llegamos sin ningún rodeo al plano de la cultura humana; pero a una cultura planteada desde la noción misma de democracia; una cultura adquirida, construida y transmitida por todos, que fluye desde criterios colectivos hacia el resto de otras colectividades organizadas. Con ello queremos decir que las sociedades del conocimiento plantean realmente una revolución cultural desde las bases de la revolución tecnológica. Valiéndose de sus bondades.

Entonces, la lógica modélica que impulsan a las sociedades del conocimiento es sencilla en su enunciado: más conocimiento, garantiza una nueva cultura universal. Pero no por ello, una aspiración como esta es una tarea sencilla; por el contrario, demanda enormes esfuerzos sociales, institucionales, estatales, económicos y participativos. Más aún, si la cultura global a la que apuntan, obligatoriamente debe ser sometida a un escrutinio epistemológico, pedagógico y tecnológico, planteado desde la perspectiva local y regional, es decir, desde las particularidades de cada país que aspire edificarlas.

En este contexto, este proceso para un país como el Ecuador por ejemplo, no puede elegir otra opción que la de abonar el camino con su propio sustrato. En primer lugar, porque debe establecer criterios de interacción social y simbólica a nivel interno, que apuntalen la relevancia del “conocimiento” en el imaginario

colectivo antes de poder avanzar hacia un sistema social que se auto construya sobre la base del saber; ello, incluso antes de pensar en estrechar vínculos con otras sociedades que avanzan en la misma dirección. En segundo lugar, debe construir estructuras sociales sólidas a nivel educativo desde las cuales impulsar transformaciones sociales mediadas por TIC que tributen hacia el resto de los “pilares” constitutivos de las sociedades del conocimiento planteadas por la UNESCO.

Cabe destacar que en estas sociedades del conocimiento, la tecnología y más aún las tecnologías de la comunicación e información desempeñarán un papel relevante, al ser ponderadas como los canales reproductivos del saber. De hecho, en ellas, la tecnología se entiende como un catalizador del conocimiento. Por lo anterior, resulta lógico comprender que la innovación, como producto del estímulo de la creatividad social, jugara un rol de vanguardia, ya que puede impulsar procesos cooperativos en una sociedad cuyo denominador común está en la democratización del conocimiento.

Por consiguiente, el gran reto de estas sociedades estará en la manera en que resuelven el dilema que representa la información para el mundo actual, porque no toda información deriva en conocimiento. De allí que, establecer métodos idóneos desde la crítica creativa y constructiva resulte fundamental para transformar la información en conocimiento. Ello queda plenamente justificado en la sociedad del saber prefigurada en vista de los influjos permanentes de datos y elementos informativos de toda índole que surcarán cada uno de sus rincones e instituciones del globo.

► **La sociedad de la información es un puente hacia la sociedad del conocimiento**

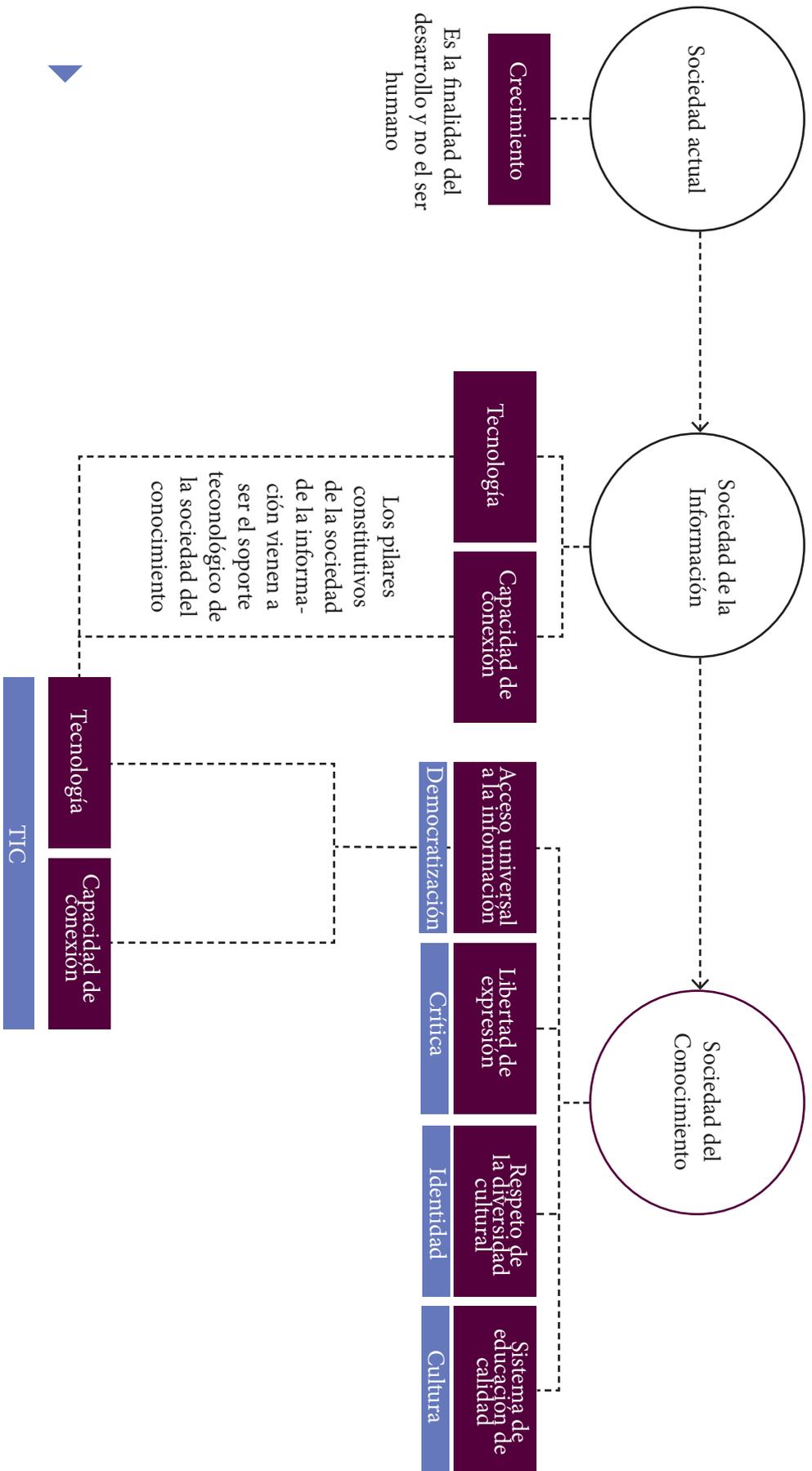
La viabilidad constructiva de las sociedades del conocimiento se encuentra en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información. La sociedad de la información en que vivimos debe asumirse en un sentido práctico, como medio, entendiéndose a sí misma más como un sendero a transitar que conduce a las sociedades del conocimiento. Por ello, la conceptualizamos como un puente que permite llegar de un punto social a otro. Es pues la sociedad de la información el centro reproductivo de información que requiere la nueva sociedad.

No en vano y con razón, la UNESCO propone que el acceso a la información y la libertad de expresión sea uno de los “pilares” fundamentales para garantizar este tránsito hacia las sociedades del conocimiento. Este hecho corrobora la tesis anterior. Acceder a la información sin restricciones es un primer paso que impulsará la libertad de opinar y criticar en un sentido constructivo.

Trascender la censura, la manipulación y el bloqueo informativo apuntalará modelos de gestión social más transparentes, abriendo las puertas al análisis de los contenidos informativos que circulan globalmente. Se abren así las puertas para la consecución de una verdad colectiva.

De esta manera, los nuevos rasgos identitarios de las sociedades del conocimiento, a saber: la comprensión colectiva de su realidad, dejará de ser una aspiración teórica. Surgirán procesos cognitivos sin los contratiempos del pasado y más aún en un contexto democrático que por excelencia debe asimilar la participación ciudadana sobre la base de la pluralidad y la cooperación solidaria entre sus miembros.

Sin duda, aspectos esenciales como la tecnología y la capacidad de conexión particulares de la sociedad de la información son “pilares” constitutivos a rescatar para ponerlos al servicio de la sociedad del conocimiento. Es decir, que la sociedad de la información ofrece de una manera puntual el soporte tecnológico sobre el que se desarrollarán y transmitirán los procesos de democratización y construcción de saber, que demanda el planteamiento de la UNESCO. Gráficamente ello se puede explicar de la siguiente manera:



▶ **La educación de calidad como pilar fundamental de la sociedad del conocimiento.**

En el esquema anterior se puede observar que la “educación de calidad” es uno de los cuatro “pilares” para la construcción de sociedades del conocimiento. Pero en el contexto de los países del sur, lo educativo destaca por encima del resto de las estructuras de soporte del sistema social del conocimiento, al sentirse aún más los efectos de la brecha tecnológica.

Sin embargo, la complejidad de este aspecto puede estudiarse desde dos perspectivas: la económica y la tecnológica. Para el primer caso, la condición de atraso educativo imperante en la región, podrá ser superada mediante una política de financiamiento sostenida de todo el sistema de enseñanza, en aras de elevar su calidad en todos los niveles que lo componen.

Este crecimiento en la calidad educativa de un país determinado, se evidencia a través de la cuantificación del gasto que los Estados destinan para el área y que es distribuido en infraestructura, estímulos, formación profesional, equipos o tecnología. Es decir, se asocia a cierta capacidad económica de los gobiernos que fácilmente, puede medirse por la porción del PIB que se destina a la educación (aunque no es la única manera).

En el segundo caso, la elevación de la calidad en la educación debe lograrse mediante el establecimiento de canales convergentes que puedan integrar al sistema educativo los cambios experimentados por las tecnologías de la comunicación e información.

Todo esto es costoso y conduce al punto anterior: lo económico; no obstante, este ciclo lleva a concluir que lo monetario no es un punto aislado en el horizonte temporal, más bien, constituye un primer paso inobjetable. En este sentido también es importante, justificar la tecnología a emplear, determinar, cómo esta aporta a los procesos de enseñanza-aprendizaje del sistema y responder a la pregunta de ¿por qué esta y no otra tecnología, resultan vitales para el país o la universidad o la escuela?

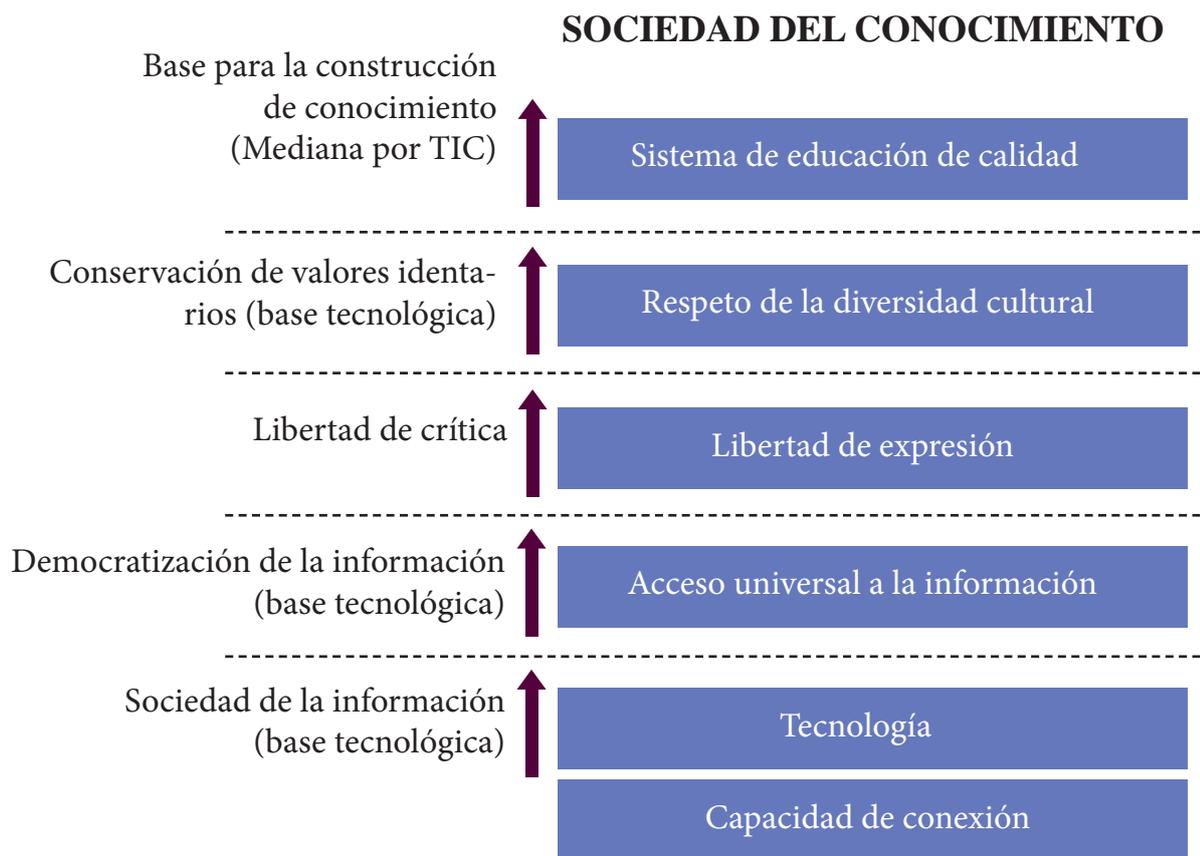
Según esta visión, la teoría de la convergencia queda justificada, (la econo-

mía financia a la tecnología) debido a que la demanda educativa crece exponencialmente, mientras que el método tradicional de enseñanza-aprendizaje (presencial) resulta impotente para hacer frente a las nuevas dinámicas tecnológicas de generación y transmisión de conocimientos.

En este contexto, para los latinoamericanos, la cuestión del financiamiento de la calidad en la educación es un problema transcendental y que hay que resolver a través de políticas públicas bien pensadas, que no vean en la educación un gasto social sino una inversión para el futuro. Toda vez que este punto se solventa, también queda el detalle de poder incorporar las tecnologías en los procesos de enseñanza, los planes de estudio, el currículo y la pedagogía, tarea que no es en nada sencilla. Y es precisamente esta dificultad la que motiva la pérdida de confianza en ellas como herramientas generadoras de saber científico.

Una contribución teórica de la propuesta de la UNESCO gira en torno al impulso de actividades de resolución de problemas en el aula empleando plataformas tecnológicas, en aras de romper con los criterios de enseñanza estructurados sobre respuestas estándar y trascender hacia procesos de enseñanza más lúdicos, que faciliten la búsqueda de soluciones de ciertos problemas planteados en el aula, ya que este enfoque verdaderamente contribuye a incrementar la capacidad resolutoria del alumno.

A los efectos de profundizar en el análisis, si consideramos los cuatro “pilares” constitutivos de la sociedad del conocimiento desde un punto de vista jerárquico llegamos al siguiente esquema explicativo:



► Retos y desafíos que presentan las sociedades del conocimiento

La propuesta de la UNESCO sin duda es una apuesta al futuro, un ejercicio prospectivo que traza algunas coordenadas para la instauración de una sociedad más justa, sobre la base de la democratización del conocimiento y la asunción del ser humano como centro de la reflexión del desarrollo. No obstante, las limitantes económicas, geográficas, tecnológicas y culturales que encierra son aspectos a analizar antes de comenzar a dar pasos en esta dirección.

En la sección que sigue, se toman en consideración los rasgos más determinantes a la hora de construir planes viables para el desarrollo de las naciones latinoamericanas. La revolución tecnológica, que va de la mano con las tecnologías de la comunicación e información está llena de incertidumbre. Los desafíos devienen en interrogantes praxicológicas que deben resolverse adaptando criterios generales a condiciones particulares de cada país del sur.

Si bien los postulados que contiene la propuesta son beneficiosos para todo el globo, la cuestión está en establecer desde que punto iniciar la construcción de

una sociedad de este tipo. Por consiguiente, evaluar los desafíos desde una perspectiva objetiva dejara el camino libre de los acertijos irresolubles con que los cambios de época plagan los sueños de los hombres.

► **El impacto de la tecnología en las relaciones humanas, una cuestión a considerar**

El desarrollo digital ha contribuido a acelerar los procesos comunicacionales de la humanidad mediante el uso de las redes sociales. Los vehículos tradicionales de traslado del conocimiento entre los seres humanos como lo son: la oralidad y la escritura han ido perdiendo predominancia en el tiempo; pese a ello resisten el paso de la tormenta tecnológica.

La era digital impone una mayor velocidad a la comunicación, al incrementar el volumen de datos, de contenido e información que puede intercambiarse en cuestión de segundos. Todo esto genera una dinámica interactiva entre sujetos o más bien una relación de intercambio cultural, de conocimiento, sin precedentes dentro de cada sociedad del mundo.

Con el advenimiento del Internet es posible establecer procesos comunicativos en tiempo real mediante la interacción en vivo, a través del uso de redes virtuales. La influencia de las nuevas tecnologías en los procesos de generación de conocimiento es incuestionable.

La amplia variedad de aplicaciones existentes dan cuenta de todo el caudal cognitivo al que es posible acceder; hay de hecho, toda una segmentación de la información en la que es posible ubicar cada afinidad particular del usuario, hasta reunirlos en comunidades virtuales autónomas o gremios digitales que agrupan gustos especiales. Prácticas compartidas por millones pueden expresarse virtualmente, desde las redes, a objeto de ser evaluadas, criticadas o legitimadas por los sujetos que consumen este tipo de información.

El arte, la religión, el ocio recreativo, la literatura, los deportes extremos, la investigación científica e incluso, los procesos de enseñanza-aprendizaje de la escuela, pueden establecerse a distancia sin necesidad de apelar a lo presencial como factor condicionante. La distancia no es un problema en la sociedad de hoy.

Encontrar fuentes de información accesible y gratuita, mucho menos.

En efecto, podemos sostener que existe un conocimiento de libre acceso, pero en su mayoría, de baja calidad. Valga la acotación: encontrarse con excepciones a esta norma instaurada es bastante raro.

El conocimiento se ha colectivizado ¿pero de qué tipo de conocimiento hablamos? Y ¿Cuál es el conocimiento pertinente para la sociedad latinoamericana? Estas cuestiones apuntan hacia problemas relacionados con la calidad de la información que tentativamente va a contribuir a la generación de saber instrumental y cultural. Este aspecto destaca entre los demás, porque las necesidades del continente latinoamericano no son totalmente coincidentes con los requerimientos de otras latitudes. Así que esta apuesta por la colectivización del conocimiento debe pensarse en claves que apunten hacia el sur.

► **La colectivización del conocimiento en el contexto latinoamericano**

La sociedad del conocimiento en el contexto latinoamericano no está exenta de problemas complejos. Indudablemente, adelantar procesos constructivos en países subdesarrollados coloca a cualquier país de la región en una condición de desventaja frente a grandes potencias económicas, debido a la enorme capacidad con que cuentan para financiar cambios radicales que difícilmente, pueden asumirse a la misma velocidad en las naciones del sur.

La brecha tecnológica es un factor a considerar, y aunque la UNESCO en sus planteamientos entiende la problemática, considera que cada país debe resolver puntualmente los requerimientos económicos que demanda su particular sociedad del conocimiento.

Por otra parte, la era digital ha propiciado la mercantilización del conocimiento inmaterial, dejando sobre la mesa sólo algunas cuestiones de carácter genérico y de pobre calidad para ser consumidas masivamente. Es muy común no encontrar información científica disponible y útil para resolver problemas investigativos, pese a que países desarrollados ya lo han logrado tiempo atrás, pues esta (información) requiere ser pagada para poder ser usada.

Además, se piensa que el simple deseo de colectivizar el conocimiento lo libera de las trabas que la elite social le ha impuesto a través de la patente intelectual, cuestión que de por sí le imprime al conocimiento y a la ciencia una lógica privativa; no colectiva.

El deseo no se basta a sí mismo. Nada más lejano de la realidad. Resolver el problema de la democratización en la realidad concreta es vital y ello pasa por comenzar a establecer criterios de cooperación científica entre naciones del tercer mundo, a objeto de reunir condiciones más favorables en lo científico para intercambiar con las naciones desarrolladas.

Una política científica nacional que contribuya a ello es una necesidad táctica para todo el hemisferio sur. Oscar Varsavsky fue un visionario en este sentido cuando establecía que el vínculo entre universidad y sociedad debe quedar en los próximos años claramente establecido, dado que es esta institución la llamada a encabezar los procesos de transición iniciales hacia sociedades del conocimiento, al menos en el contexto latinoamericano.

Otro problema, que viene aparejado con la revolución tecnológica tiene que ver con el predominio que lo estético ha adquirido dentro de la sociedad contemporánea. Lo visual es clave en el armado de una estructura humana capaz de soportar y comprender las dinámicas de cambio permanente que experimentan las tecnologías de la comunicación y la información. Por lo tanto, lo simbólico, lo constructivo y lo interactivo, deberán considerar continuamente al factor estético como rasgo distintivo so pena de quedar a la zaga y por fuera de los ajustes que estremecen la estructura cultural del mundo.

La UNESCO (2005) establece que las sociedades emergentes no pueden contentarse con ser meros componentes de una sociedad mundial de la información y tendrán que ser sociedades en las que se comparta el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias al desarrollo del ser humano y de la vida. Además, sostiene que la función de la prospectiva no consiste únicamente en minimizar las tensiones y los peligros futuros en nombre de un optimismo convencional. No obstante, formular previsiones significa también incitar a la acción práctica.

► **El sistema de enseñanza superior, pieza clave de las sociedades del conocimiento**

El sistema de enseñanza superior destaca por su papel constructivo en las sociedades del conocimiento. Las universidades en el ámbito suramericano están llamadas a ser vanguardia del proceso de desarrollo de cada país. No obstante, los requerimientos de financiación que requiere todo proyecto de este tipo obliga a que los Estados del sur deban considerar políticas de subsidiariedad para todo el sistema educativo actual y mucho más aún en un futuro no muy lejano prefigurado por la tecnología, al menos hasta que el crecimiento económico brindado por el conocimiento se concrete en bienestar permanente.

Como hemos sostenido, las sociedades del conocimiento serán distintas en cada país, debido a que estarán condicionadas por ciertos parámetros funcionales que respetan los rasgos locales de cada entorno social (la identidad local le imprime esa condición de unicidad a cada una). Estos valores identitarios, diferenciadores por antonomasia, son vectores de potenciación de las capacidades que posee cada una para impulsar acciones de autodesarrollo.

Ahora bien, la transición que permite pasar de la condición actual a la futura no es posible encerrándose en las paredes nacionales; aisladamente; se logra en contraste; al trascender el elemento geográfico como condicionante histórico de la sociedad contemporánea. Hablamos, sí, de globalización, pero no de fenómenos que borren las huellas históricas de un país determinado, sino más bien de una globalización de la cultura, del saber, signada por la valoración de lo propio y lo universal, en aras de alcanzar un conocimiento pleno, que sea compartido por las naciones del mundo en función del bienestar pleno del hombre.

Estas cuestiones planteadas, sin agotar el tema sobre los desafíos que plantean las sociedades del conocimiento llevan a plantear interrogantes sobre su viabilidad real. ¿Son entonces las sociedades del conocimiento proyectos realmente factibles?

► **¿Es posible construir una sociedad del conocimiento en el Ecuador?**

La construcción de una sociedad del conocimiento en el Ecuador es totalmente posible, aunque no resultará una tarea sencilla. En este contexto, extrapolamos algunas dificultades de carácter general que quedan establecidas en el documento de la UNESCO y son pensadas en relación a la situación actual del Ecuador.

El primer problema a tratar es el de la desigualdad, cuestión que es evidente a nivel mundial ¿pero cómo enfocamos como país la desigualdad desde un punto de vista nacional y mundial, que realmente sirva a los intereses de la república?

Indudablemente, existe una brecha entre países ricos y países pobres. El acceso a la información es hoy desigual y la brecha tecnológica se ensancha entre naciones desarrolladas y subdesarrolladas. No obstante, el Ecuador debe comenzar a considerar posibles soluciones, considerando en primer lugar la desigualdad interna, entre regiones o territorios.

Ello demanda un enorme esfuerzo ciudadano y estatal por cerrar las diferencias cognitivas y de acceso al sistema de enseñanza superior por mencionar un caso. Ni hablar de pobreza estructural o la igualdad de género. Nunca podremos optar por la igualdad mientras a lo interno no se solventen las distancias cognitivas que nos separan en nuestro propio territorio. Por lo tanto la solución más sencilla radica en garantizar un acceso para todos por igual al conocimiento y por ende a la educación.

En este sentido, resulta necesario invertir en plataformas de soporte para las nuevas tecnologías, que tributen hacia el aprovechamiento del caudal informativo que viaja por la red. La sociedad ecuatoriana debe al menos en el mediano plazo, disminuir la cantidad de personas desligadas de las plataformas comunicacionales digitales.

La exclusión, entendida como la imposibilidad de acceder a información global, que se transmite en red, genera diferencias cognitivas sustanciales entre ciudadanos. Esta exclusión real, constatable, imposibilita la construcción de una sociedad del conocimiento, de allí que el “acceso” a la información sea uno de los

elementos que viabilizan la propuesta. Esta imposibilidad de acceso la UNESCO (2005) la define como brecha cognitiva.

La “propiedad intelectual” contradictoriamente, se emplea para evaluar el avance hacia la sociedad del conocimiento. No puede ser posible que, si se parten de ciertos criterios como base tecnológica y acceso a internet para su construcción, también de se asuma como fundamento analítico el criterio privativo del conocimiento como elemento para evaluar avances en este sentido.

El Ecuador, debe construir indicadores que permitan medir el conocimiento y de allí evaluar la factibilidad de una propuesta de este tipo.

En este sentido, se hace necesario abogar por una propiedad colectiva del conocimiento. Además, el establecimiento de indicadores técnicos que permitan determinar la medida en que se avanza hacia la otra sociedad resulta fundamental, la cuestión radica en la manera en que dichos indicadores puedan establecerse de manera efectiva para nuestros habitantes.

La sencillez, la rigurosidad y la pertinencia son factores que deben considerarse al momento de crear indicadores para el Ecuador, otros países han podido adelantar esfuerzos en este sentido, sin embargo, lo más determinante en este caso está precisamente en adaptar los avances alcanzados por otras naciones a nuestra propia realidad.

La universidad puede, de hecho, aportar muchísimo en la materia debido a que cuenta con un número importante de científicos, profesionales y técnicos capaces de avanzar en estudios puntuales que resuelvan las necesidades de medir efectivamente el avance de los ecuatorianos hacia su propia sociedad del conocimiento.

Por otra parte, la ausencia de ofertas compensatorias sólidas en lo laboral para los investigadores y científicos nacionales es un problema a resolver en lo inmediato. Salarialmente, los países de sur no pueden sostener criterios de competitividad con los países industrializados, La fuga de capital humano se hace patente cada año. Este aspecto debe considerarse desde la óptica del principio de subsidiariedad estatal que mencionábamos más arriba.

La cantidad de PIB asignado al sector educativo debe contemplar aportes salariales significativos, de rigor, para ser asimilados por los científicos del país. No es sólo cuestión de plataformas comunicacionales o infraestructura educativa, en contrario, también es cuestión de estímulos para la comunidad de investigadores nacionales. El gremio científico debe contar con razones para permanecer en el país y una política coherente en este sentido vendrá a resolver el problema de competitividad que actualmente padecen las naciones subdesarrolladas respecto a las naciones desarrolladas.

El hecho de que las sociedades del conocimiento se conciban dentro de una lógica cooperativa que bien trata de impulsar sobre este principio procesos universales de construcción del conocimiento obliga a asumir un gran movimiento nacional por la participación y el intercambio ciudadano. Este movimiento reforzará en la mentalidad del ecuatoriano al criterio cooperativo, para que de esta manera la sociedad del conocimiento futura pueda contar con una base social práctica previa al surgimiento de una nueva sociedad. Este distanciamiento la UNESCO (2005) lo define como brecha digital.

Para concluir, cada una de estas variables son en realidad temas muy complejos, que sólo podrán ser abordados desde una política científica nacional. Todo esto conduce a la revisión de los planteamientos nacionales que existen en la actualidad respecto a la investigación científica y el desarrollo del conocimiento en el Ecuador. Hablamos para ser precisos de los planes de desarrollo nacional y sus líneas estratégicas.

De esta manera podrá corroborarse que las propuestas de estas páginas son posibles de desarrollar mediante acciones que puedan ser llevadas adelante dentro de la sociedad ecuatoriana actual. Contextualizar desde una perspectiva política, pública, y estatal los desafíos que encierran las sociedades del conocimiento facilitará la medición de la distancia real a que nos encontramos de los sueños.



CAPITULO III

LA NECESIDAD DE LAS TIC EN EL CONTEXTO DE LAS PROPUESTAS DE DESARROLLO NACIONAL



El uso de las TIC en el tejido social ecuatoriano queda plenamente justificado, más aún en el sistema de enseñanza. Sin duda, ello constituye un objetivo a conquistar en el mediano plazo. Sencillamente, esta cuestión no tiene discusión al menos en el último punto, aunque en un sentido general, una población que disfrute de las ventajas de la tecnología en todos los ámbitos de su cotidianidad no resulta una idea desechable.

Imaginemos por un segundo que cada demanda de servicios, información, gestión pública o cultura, puede ser mediada por relaciones en línea o virtuales para la comodidad de la gente. Quizás, el problema real sobre su adopción tiene que ver con el tipo de sociedad al que quieren contribuir, y cómo son asumidas por el todo social comprendiendo que serán una parte integrante de las nuevas realidades en que se insertarán progresivamente.

En este orden de ideas, el Ecuador, no puede asumir entonces, a las tecnologías ignorando el hecho de que no son neutrales; por el contrario, una revisión profunda sobre la esencia que cada una de ellas encierra permitirá conocer con más detalle su verdadera utilidad para la sociedad ecuatoriana, ya sea para el contexto educacional, la salud, lo social o lo participativo; en consecuencia, se debe escoger entre toda una amplia gama de productos tecnológicos, con mucha sabiduría para no equivocarse en el supuesto de construir una sociedad del conocimiento.

El uso y posible papel de las TIC en la actualidad es demasiado amplio. Así que la acotación del análisis de este capítulo deberá hacerse en función de la crítica general, global, sobre un panorama país que traza el futuro a través de planes de diverso tipo, toda vez que la relevancia de planificar la sociedad que está por venir ha adquirido relevancia en todas las instancias gubernamentales.

La intencionalidad del planteo radica en evaluar si el Ecuador cuenta con una visión de desarrollo que: considera lo tecnológico como fuente estructurante; asume, la obligatoriedad del desarrollo de una vocación científica nacional; comprende, que la mediación de las TIC en ciertos procesos de la vida colectiva potenciara el sistema de relaciones sociales, o por el contrario, se prescinden de concepciones de este tipo.

En ello tiene una responsabilidad enorme la universidad como casa históricamente vinculada al saber científico, por ser un espacio crítico constructivo de primer orden. No es equivocado sostener en este sentido que, el progreso de un país cualquiera puede medirse por el nivel de su educación, así como por el grado de vinculación que el sistema educativo tiene a todos los niveles tiene con la vida nacional.

En consecuencia, este proceso de análisis debe darse sobre la base del desarrollo de ciertas visiones estructuradas desde la universidad respecto a la política de desarrollo nacional, a objeto de indagar los fundamentos filosóficos, económicos y sociales que impulsarán una nueva cultura nacional, porque a fin de cuentas ¿acaso lo que buscan todos los planes de desarrollo no tiene que ver con una transformación profunda de la cultura nacional y el sistema de relaciones sociales que alimentan estas prácticas?

Hoy más que nunca, la realización de ejercicios de prospectiva son más que posibles en este sentido. El Ecuador, lleva más de diez años transitando la senda de la planeación con resultados dignos de considerar por cualquier país del continente americano y del mundo. Sin embargo, prever qué le depara el futuro al sistema de enseñanza superior del Ecuador y qué le ofrece al futuro ecuatoriano nuestro sistema universitario deviene un ejercicio obligado que al menos, inicialmente, es posible visualizarlo mediante un ejercicio indagatorio como este.

En este sentido, qué significado adquiere la psicopedagogía, la epistemología, la programación, y el diseño visual, la participación y la construcción de conocimiento en las circunstancias actuales, ya que todos estos aspectos son fundamentales para poder concertar un acuerdo social amplio respecto a los métodos de desarrollo que apuntalarán una nueva ciudad, nuevos espacios, una nueva economía, en fin un nuevo ecuatoriano que de por sí está obligado a convivir dentro de un gigantesco proceso de renovación tecnológica que trasciende todas las berreras geográficas.

Por todo lo anterior, establecer una relación entre las propuestas de desarrollo nacional y las TIC se hace necesario. La revolución tecnológica sigue su curso, y el Ecuador no puede obviar esta verdad constatable a simple vista.

Para contextualizar, hace más de tres décadas el Ecuador, apoyando la resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas comienza a considerar el desarrollo como un derecho humano. Igualmente, atendiendo el llamado realizado desde la Conferencia Mundial de Derechos humanos en 1993, el país acepta el reto a los que fueron llamados los diferentes Estados miembros, respecto al disfrute de estos derechos.

Todos estos compromisos, derivaron en la elaboración de un plan de derechos humanos para cada país, no obstante, cuando se evaluó el desempeño de cada uno de ellos se constató que todavía faltaba mucho camino por recorrer y la distancia entre lo deseado y lo logrado era enorme, debido a que no existió un criterio general de actuación sobre la materia, lo que condujo a los Estados miembros a establecer propuestas únicamente ajustadas a su contexto nacional, obviando un marco referencial de actuación global que permitiera darle a las propuestas un carácter universal y válido para todo el globo.

No obstante, el Estado ecuatoriano ha logrado insertar a través en su propio marco referencial de actuación una plataforma jurídica que garantice el cumplimiento de los postulados sobre los derechos humanos dentro de los planes de desarrollo nacionales. De esta manera, derechos humanos y desarrollo nacional son hoy, aspectos de una misma ecuación de bienestar para la ciudadanía.

En un pasado no muy lejano, la crisis política permanente marco la realidad ecuatoriana. Desde 1997 hasta el año 2007 la nación atravesó enormes dificultades. Posteriormente, como alternativa a la crisis surge un proceso constituyente. Esta salida política, le permitió replantear las bases fundacionales de la República y así solventar permanentemente la necesidad de incorporar a los derechos humanos como un eje transversal dentro de la política de desarrollo del país.

Es así como, lo que se conoce como la “Revolución Ciudadana” redefinió el papel del Estado en torno a lo público, colocándolo al servicio de la ciudadanía y el bien común. La disminución de la pobreza y el desarrollo del capital humano son dos aspectos excepcionales, que perfectamente pueden ser atribuidos a la propuesta. Además, El desarrollo de un potente sistema vial, el incremento de la matriculación a todos los niveles, el estímulo de la producción nacional y la priorización que se le dio a lo educativo, dan cuenta de la claridad estratégica que la

“Revolución Ciudadana” tuvo como modelo factible para el desarrollo.

En aras de contextualizar un poco más, la década anterior se caracterizó por impulsar una visión incluyente, en la cual el establecimiento de una sociedad igualitaria, actuó siempre como criterio estratégico de navegación contra la incertidumbre.

En este orden de ideas, los logros alcanzados en el plano educativo deben ser materia de análisis, porque a la larga, el futuro que hoy se construye, se esboza, se piensa y se concreta, conseguirá estructurarse a través de todas las fuerzas vivas que componen la sociedad, pero fundamentalmente mediante el aporte que el sistema educativo pueda concertar dentro los espacios que lo componen. Algunos datos que dan cuenta del avance en materia de desarrollo vienen expresados en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida (p.24) veamos:

1. La inversión social, a través de la construcción de hospitales, centros de salud, escuelas, centros infantiles, entre otros, tuvo un considerable aumento (de 4% en términos del PIB, a más del 11,6% entre 2006-2016).

2. En el sector de seguridad la financiación incrementó 12,36 veces, lo que permitió la construcción de 455 Unidades de Policía Comunitaria y 13 Unidades de Vigilancia Comunitaria.

3. Mientras tanto, respecto a los sectores estratégicos, se duplicó la capacidad de generación con fuentes de energía renovable (principalmente con la operación de las centrales Coca Codo Sinclair, Sopladora, Manduriacu, Villonaco, entre otras), que han generado un ahorro histórico en el consumo de combustibles.

4. Según el Foro Económico Mundial (Schwab, 2017), gracias a la considerable intervención estatal realizada en este período, Ecuador escaló 58 posiciones en el listado de países con mejor calidad vial, ubicándose en el primer lugar de América Latina con 9 296,41 km intervenidos y un presupuesto de US\$ 7 741,48 millones. (p.24)

Por otra parte tenemos que:

El presupuesto total de educación para el período 2007-2016, en consecuencia, fue de US\$ 24 165 millones: un promedio anual 3,37 veces mayor al logrado durante los años 2000 y 2006. Las diferentes iniciativas que esta inversión permitió en los últimos diez años propiciaron un incremento en el acceso a la educación de tal manera que el porcentaje de alumnos matriculados en el sistema público subió en 5 puntos entre 2007 y 2015. Desde 2007 hasta 2016, la tasa neta de asistencia a la Educación General Básica (EGB) pasó de 91,4% a 96,2% mientras que la tasa neta de asistencia al bachillerato aumentó de 53,4% a 72,2%. (P.25).

Desde la perspectiva de la educación superior

Las diferentes medidas adoptadas durante esta etapa incentivaron un crecimiento en el acceso y una mejora de la calidad universitaria y técnica. Esto puede observarse en el aumento porcentual de estudiantes matriculados, que se elevó del 28% al 39%. Con la aprobación de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), se replanteó la educación superior como bien público y motor del desarrollo. Esto permitió impulsar una transformación estructural del sistema, gracias al establecimiento de organismos de planificación, regulación y coordinación, y de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas. Esto se debe a que el papel de universidades, escuelas politécnicas e institutos (públicos y particulares) dentro del Sistema de Educación Superior debió ser valorado desde sus aportes al desarrollo nacional. En consecuencia, durante estos años se incentivó a las instituciones a promover una oferta académica adecuada, capaz de contribuir al cambio de la matriz productiva nacional; tal cambio provocó que las carreras más relevantes dentro de este objetivo crecieran de 43,44% en 2012 a 54,15% en 2016. Los recursos asignados para educación superior entre 2007 y 2016 llegaron a los US\$ 8 799,83 millones: una cifra inédita que coloca a Ecuador como uno de los países de la región que más invierte en esta área con relación a su Producto Interno Bruto (PIB). (p.27)

Estos datos son significativos, porque permiten establecer al menos tres etapas de desarrollo del sistema educativo a partir del año 2007. La primera, tiene que ver con el establecimiento de criterios claros de actuación respecto al pano-

rama educativo del Ecuador. De hecho, se puede considerar como una fase introductoria de lo que vendría, al establecer caminos de acción sobre la base de un planteamiento nuevo a nivel constitucional.

Progresivamente, comienza entonces la “Revolución Ciudadana” a traducir los objetivos desde una perspectiva económica. En este sentido, un plan de financiamiento sostenido comienza a cobrar forma con la asignación de un importante porcentaje del producto interno bruto nacional (PIB). Todo este proceso puede entenderse como una gran política de financiamiento para la democratización del sistema de educación, que abrió las puertas para la inclusión social de grandes segmentos poblacionales excluidos del contrato social.

Continuando con la política impulsada por la revolución ciudadana, el actual Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 asume el reto de la educación desde una perspectiva territorial, que hace énfasis en la disminución de las desigualdades expresadas a nivel del territorio. Además, todo el planteamiento propositivo está entretejido a los objetivos de desarrollo sustentable establecidos por la UNESCO.

Todo ello da cuenta de una apuesta nacional por la educación periodizada en tres momentos: el primer momento, caracterizado por la necesidad de construir una carta de navegación adecuada para el país; un segundo momento que comprendía que los proyectos iniciales de democratización de la educación tenían que disfrutar de importantes fuentes de recursos para la puesta en marcha de procesos democratizadores del conocimiento y un tercer momento, que determinaba que toda apuesta en este sentido no tendría ninguna vigencia si no estaba planteada sobre criterios de igualdad a nivel espacial. La equidad, también debe proponerse y alcanzarse a nivel del territorio, aunque no siempre este criterio puede ser asumido satisfactoriamente por los gobiernos.

Esto generalmente se expresa de esta manera porque las urbes, la gran ciudad, las capitales de los estados, terminan recibiendo la mayor cantidad de recursos; mientras que el resto de las regiones, solamente gozan de cuotas marginales de financiamiento.

Estos tres grandes períodos, son la base analítica para establecer criterios de diferenciación políticos que se han venido dando a lo largo de la trayectoria de

distintos gobiernos. Sin embargo, se evidencia un hilo conector entre cada período, por lo que se puede sostener que el rumbo estratégico del plan ha sido respetado, de allí que la coherencia propositiva de todas las políticas públicas educativas se hayan podido conservar a lo largo del tiempo.

Ahora bien, trasladando el análisis a los momentos actuales, podemos observar que la investigación y la capacitación quedan claramente establecidas como políticas regulatorias dentro del Plan Nacional de Desarrollo actual. Todo ello, se recoge en el quinto objetivo, el cual establece la necesidad de Impulsar la productividad y la competitividad para el crecimiento económico sostenible, aplicado desde criterios redistributivos y solidarios.

Este planteamiento considera que es necesario, impulsar una economía que se sustente en el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, que asegure el equilibrio permanente con la naturaleza e incorpore valor agregado a productos de mayor cantidad y mejor calidad; involucrando a todos los actores y democratizando, además de los medios de producción, los medios de comercialización.

En este sentido, desde el punto de vista de las políticas públicas, queda recogido en el apartado en el Plan Nacional de Desarrollo: Toda una Vida (2017) la necesidad de promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades en función del bienestar nacional.

Por otra parte, desde las perspectivas de las metas a alcanzar tenemos que se espera para el Ecuador:

1. Incrementar el porcentaje de la inversión en I+D como porcentaje del Producto Interno Bruto del 0,44% al 0,48% a 2021
2. Incrementar de US\$ 55,2 a US\$ 74,5 per cápita, las exportaciones de alta, media y baja intensidad tecnológica, a 2021.
3. Aumentar el número de publicaciones científicas a 2021. (p.84)

Sin duda, este conjunto de metas demuestra que el camino establecido a través de la innovación y el emprendimiento como preceptos fundacionales del nuevo modelo productivo del Ecuador está claramente establecido. Sin embargo, pese a que existe en ambos principios una vinculación entre sector el público y la universidad, el relacionamiento directo con líneas claras sobre la construcción de sociedades del conocimiento no se aprecia a lo largo del plan.

A la pregunta sobre cómo alcanzar el bien común en todo un país, sólo le resulta posible una respuesta: mediante el conocimiento y el saber. Ahora bien, pese a que el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 integra a los objetivos de desarrollo sustentable planteados por la UNESCO como un eje transversal, no ocurre lo mismo con los lineamientos generales respecto las sociedades del conocimiento, que bien pueden representar una opción destacada dentro de los escenarios a futuro.

Quiere decir esto que ¿la propuesta actual para el crecimiento y transformación del Ecuador no cuenta con una imagen objetivo propia y bien definida? En lo absoluto, más bien la intención de la crítica constructiva consiste en complementarla y darle al planteamiento abstracto sobre el bien común mayor nivel de concreción, mediante el establecimiento de una alternativa resolutive totalmente factible.

En este sentido, el bien común queda establecido como marco referencial y conceptual. Sin duda, la propuesta está perfectamente estructurada e incluso pensada sobre criterios mucho más amplios que los anteriores, ya que el territorio y su gestión forma parte del conjunto de preceptos sobre los cuales trabajar institucionalmente el desarrollo. Pero una pregunta interesante que no puede dejarse de lado, gira en torno a ¿cómo es posible que se haya llegado a concluir la relevancia de lo territorial dejando de lado en la misma medida la relevancia del conocimiento? Si es un hecho que el documento en cuestión apunta hacia el bien común; y el bien común, sólo es posible alcanzarlo a través de un profundo cambio cultural alcanzable a través de este.

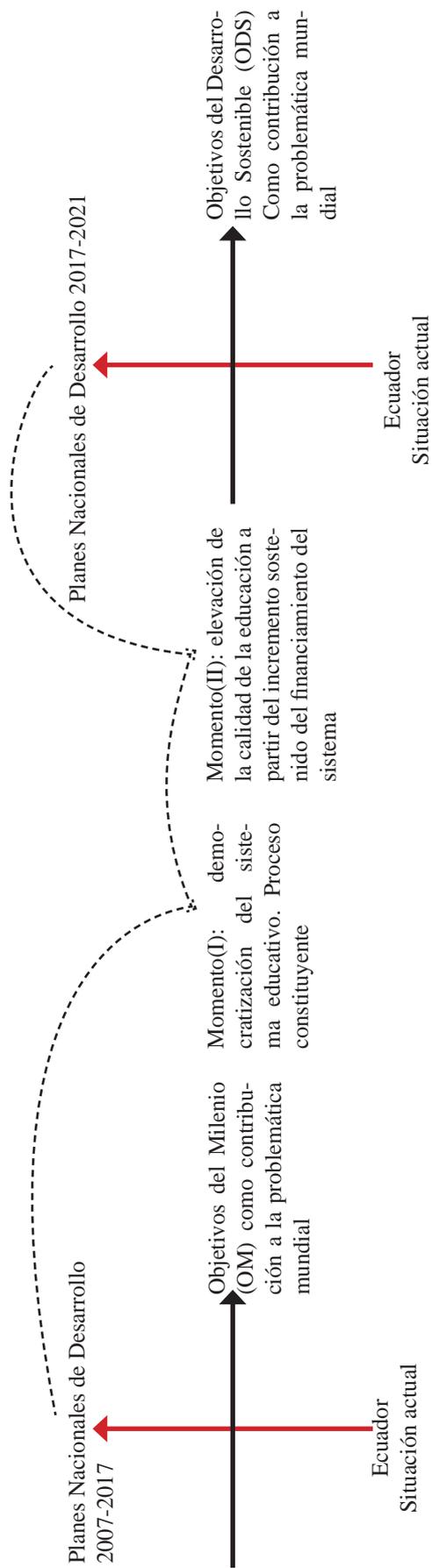
Son éstas, cuestiones interesantes a considerar respecto a los futuros planes de desarrollo que podrán ser incorporadas en los planteamientos a futuro, ya que sin conocimiento no es posible ninguna transformación de fondo del ser humano

y mucho menos de la sociedad en la que se desenvuelve.

En este contexto, el bien común a fin de cuentas, queda establecido como el principio general sobre el cual desarrollar la sociedad ecuatoriana. Igualmente, a inicios del año 2007 el “buen vivir” ocupó este sitio de honor. Pese a ello, los objetivos que dan cuenta sobre la innovación pueden asumirse como una primera aproximación hacia una sociedad más independiente, autónoma, desarrollada e incluyente.

El bien común, queda entonces como un excelente punto de partida, más aún por cuanto, le permitirá al mañana considerar integralmente al conocimiento como un bien colectivo apropiable por toda la sociedad ecuatoriana, después de ser asimilado al imaginario colectivo.

En este sentido, en el siguiente gráfico, podemos observar como ciertos parámetros de actuación estratégica internacionales se han asumido como ejes transversales de las propuestas de desarrollo.



Mediante esquema anterior, es posible establecer cuáles han sido los lineamientos internacionales que han servido de base a los Planes Nacionales de Desarrollo del Ecuador durante los últimos quince años. Los Objetivos del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible vienen a ser dos grandes bloques de actuación que han sabido aprovechar los últimos procesos políticos del Ecuador.

Sólo a modo ilustrativo y para brindar una idea al lector establecemos de manera sucinta los ocho objetivos del milenio (OD).

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre
2. Lograr la enseñanza primaria universal
3. Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer
4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años
5. Mejorar la salud materna
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo

Igualmente, en aras de contribuir con todo el proceso crítico desarrollado en este capítulo, se hace mención de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

El PNUD (2015), Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.undp.org> sostiene que Estos 17 Objetivos, se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades. Los Objetivos están interrelacionados en aras de establecer un cuerpo de planteamientos más coherente y sólidamente constituido.

Por otra parte se puede decir que estos objetivos conllevan un espíritu de colaboración y pragmatismo para elegir las mejores opciones, con el fin de mejorar la vida, de para las generaciones futuras y las actuales. Proporcionando orientaciones y metas claras para su adopción por todos los países, en conformidad con sus propias prioridades y los desafíos ambientales del mundo en general.

Por otra parte, y también con una intención ilustrativa, los Objetivos del Desarrollo Sostenible quedan establecidos de la siguiente manera:

1. Fin de la pobreza Hambre cero
2. Salud y bienestar
3. Educación de calidad
4. Igualdad de género
5. Agua limpia y saneamiento
6. Energía asequible y no contaminante
7. Trabajo eficiente y crecimiento económico
8. Industrial, innovación e infraestructura
9. Reducción de las desigualdades
10. Ciudades y comunidades sostenibles
11. Consumo responsables
12. Acción por el clima
13. Vida submarina
14. Vida de ecosistemas terrestres
15. Paz y justicia e instituciones sólidas
16. Alianzas para lograr los objetivos

Después de haber presentado los Objetivos del Milenio y los Objetivos del Desarrollo sostenible se puede apreciar mejor la evolución que los enfoques de desarrollo han experimentado. Nótese cómo de un conjunto de enunciados puntuales, se pasa a un enfoque categorial mucho más profundo, que funge como marco referencial para una transformación estructural de la humanidad.

El mundo ha cambiado y con el lógicamente, las maneras de impulsar su propio desarrollo. La relación del hombre con el mundo natural comienza a replantearse como antídoto al proceso global de degradación ambiental que ha experimentado el planeta. A partir de este punto, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

La humanidad ha ido comprendiendo la relevancia de actuar en función de las desigualdades sociales. Los primeros avances en la materia se produjeron hace más de 30 años, cuando se reconoció la necesidad de establecer y asumir la carta

sobre los derechos humanos dentro de los preceptos de desarrollo de cada país. Este fue quizás el primer paso hacia el planteamiento de una sociedad más justa desde una perspectiva mundial.

De este punto en adelante, se ha logrado avanzar un largo trecho, hasta llegar a los objetivos del milenio como apuesta global que podían apalancar mejoras puntuales. Cuando se analiza el planteamiento de fondo de tales objetivos, nos encontramos con que la desigualdad social se ataca desde un plano más concreto: mediante objetivos específicos para ser más precisos, incluso, más que grandes objetivos, parecieran ser una lista de compromisos asumidos por los países del mundo en función de subsanar ciertas problemáticas mundiales.

Un aspecto limitativo a destacar está en que desde este listado de planteamientos no puede establecerse a priori una imagen objetivo sobre la humanidad. Sin embargo, se debe reconocer que, como esfuerzo institucional y gubernamental de los países democráticos, significó un enorme paso hacia la consolidación de sociedades más igualitarias.

Cuando se analiza el devenir histórico de la humanidad, se llega al fin y al cabo el establecimiento de un nuevo conjunto de objetivos: los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS). Esta vez, se trata de un planteamiento mucho más amplio y profundo, ya que incorpora el elemento de la sustentabilidad como principio rector de las acciones de desarrollo de los gobiernos.

El medio ambiente cobra así la relevancia suficiente imponiéndose como eje transversal de todos los planes, proyectos y planteamientos institucionales que tengan a bien elevar el nivel de vida del ser humano, garantizar su bienestar y satisfacer las necesidades humanas.

En este sentido, se aprecia el surgimiento de una visión global respecto a lo que debe ser la sociedad del futuro, la inequidad, la exclusión, la pobreza, la biodiversidad, la naturaleza, la racionalización del consumo, son factores determinantes que han sido finalmente considerados y dan cuenta de el gran proceso de maduración por el que han pasado diversos países del mundo.

El Ecuador, considerando todo este conjunto de avances, ha decidido incor-

porar los Objetivos de Desarrollo Sustentable como un marco regulatorio para el Plan de Desarrollo Nacional 2017-2021. Esta decisión política, facilita que al plan se relacione desde una perspectiva global con las necesidades de la humanidad. Ecuador, pasa de esta manera a ser garante y sujeto activo del cambio que busca desesperadamente el planeta tierra.

El haber podido avanzar sobre un conjunto de principios como éstos no significa que ya todo este hecho o resuelto. Cómo podemos observar, cada uno de estos documentos significó un cambio en la comprensión del problema social a escala planetaria. La multidimensionalidad de la pobreza hace que sea uno de los problemas más complejos a resolver, porque al final, los grandes procesos de inversión adelantados en ciertos países suramericanos, pese a resultar positivos, no han encontrado la solución final a una realidad que todavía perdura y sobrevive.

Esto por supuesto, sin desconocer los gigantescos esfuerzos institucionales en este sentido. Y es que el problema de la humanidad no se circunscribe únicamente al aspecto material, de la vivienda, al de los servicios o al del agua potable. Los seres humanos, requieren con urgencia de un nuevo sistema de relaciones sociales sustentado en una cultura global. Esta cultura todavía está por construirse, por desarrollarse plenamente, y sólo será posible en la medida en que avancemos hacia nuevas maneras de hacer, de realizar, de desarrollar y convivir con el mundo natural que nos rodea.

Por todo lo anterior, es pertinente hablar de la sociedad del conocimiento. Más aun si la revolución cultural se puede expresar a futuro en todos los ámbitos institucionales y de la cotidianidad. Por lo tanto, esta revolución debe verse como una gran oportunidad de replantear los caminos estratégicos de las sociedades del presente, en este sentido, el Ecuador no puede ignorar la dinámica transformadora que se desprende de ella.

Incluso, aprovechar el auge que las tecnologías están experimentando puede resultar útil para acelerar todos los cambios que desea la República. El desafío se encuentra entonces, en la manera de establecer a las tecnologías de la comunicación e información como puentes que medien entre las acciones humanas y sus aspiraciones.

Hasta los momentos, la cuestión del desarrollo nacional ha sido en su mayoría, responsabilidad de las instituciones gubernamentales. En este contexto, la universidad por formar parte de estas, por ser una institución secular afianzada en el desarrollo científico puede y de hecho tiene, que fijar posición respecto al desarrollo.

Con ello no se quiere decir que la intención es cuestionar los caminos alternos planteados, recogidos en los diversos planes que prefiguran la sociedad del presente, nada de eso; la universidad, más bien debe aportar desde un punto de vista complementario, ideas y proyectos tendentes a alimentar la visión de sociedad existente.

Las TIC son en consecuencia, herramientas útiles para proyectar desde la participación, la consulta ciudadana y el involucramiento efectivo de los diversos sectores sociales que componen el país, nuevos caminos resolutivos y mucho más prácticos para superar las barreras que nos impone la desigualdad social.

Para finalizar, el hecho de que queden establecidas la innovación y la formación como parte del conjunto de objetivos que integran la propuesta de desarrollo nacional es una esperanza significativa. De allí en adelante, lo que resta por hacer es delinear a partir de estos rasgos generales propuestas más concretas y que enfoquen con más precisión las líneas de acción por asumir.

Por ello, cuando hablamos de concretar, nos referimos a definir precisamente la sociedad que está por construirse entre todos los habitantes del Ecuador. Por supuesto, que no entendemos a esta sociedad desligada del concepto de hombre, del concepto humano, pero lo humano jamás podrá establecerse adecuadamente si se prescinde del conocimiento particular que el ser ha desarrollado a lo largo de la historia y que precisamente, ha sido la base y la clave para todo el progreso social de la humanidad.

Una sociedad del conocimiento, es una sociedad capaz de adaptarse a los nuevos desafíos, ya que desde ella se puede apuntalar una nueva cultura. Alimentarla. Impulsarla, porque al fin y al cabo, un cambio cultural es lo que pide a gritos la sociedad del presente.



CAPITULO IV

ENFOQUES TRADICIONALES SOBRE LAS TIC





A partir de los elementos recogidos en el capítulo anterior, llegamos a un punto de inflexión que es necesario considerar, porque implica un gran viraje, ya que el conocimiento debe ser puesto al servicio del educador y su empeño por contribuir en la edificación de una sociedad nueva.

El problema es que toda sociedad del conocimiento requiere del uso de tecnologías de la información, de una estructura de soporte virtual, así como de una enorme plataforma de comunicación que tolere todas las nuevas dinámicas interactivas que se irán abriendo paso con el transcurrir del tiempo.

En este sentido, resulta obligado evaluar cómo tradicionalmente han sido consideradas las TIC en distintos ámbitos literarios, investigativos y académicos en tanto componentes de la sociedad de hoy, pero mucho más relevante todavía, es el hecho de aportar conceptos y definiciones que faciliten el proceso de toma de decisiones respecto a su incorporación en el ámbito educativo ya que este trabajo plantea una mirada crítica de las TIC, desde el sistema de educación superior del Ecuador.

Como se sabe, se ha venido destacando el papel que la universidad debe jugar en torno a la definición de los marcos estratégicos de actuación social del país. En consecuencia, adelantar propuestas que las incorporen como mediadoras del sistema de relaciones humanas requiere comprender y analizar los enfoques tradicionales respecto a su uso para de allí, poder establecer maneras distintas de emplearlas de acuerdo los fines de desarrollo nacional.

Por lo tanto, este capítulo recogerá la definición de varios autores sobre las TIC, que faciliten a futuro la difícil tarea de seleccionarlas como mecanismos de instrucción, relacionamiento humano y en algunas circunstancias, como ambientes propicios para el desarrollo del acto educativo. Al final, se establecerán algunas limitaciones y ventajas interesantes, teniendo en cuenta que cualquier plataforma seleccionada debe contribuir con los métodos de formación del hombre en la escuela, en la universidad o en la sociedad.

Respecto a las TIC García–Valcárcel (1998) señala que “son todos aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, fundamentalmente los sistemas de video, informática y telecomunicaciones”. Este concepto esta-

blece una concepción estrecha del término, porque a través de uso de Internet se evidencia un ambiente interactivo en el que se intercambian significados entre los usuarios. Este proceso tiende a construir una nueva cultura digital. En el contexto del ámbito educativo a esto se le denomina un entorno virtual.

► **Algunas características importantes de las tecnologías de la información y la comunicación**

Resulta bastante difícil encuadrar a las TIC en parámetros característicos rígidos debido a su polivalencia. Pero en términos generales se enunciarán sus particularidades más importantes. En este sentido, Kustcher y St. Pierre(2001) consideran algunos rasgos que permitirán definir ciertos diferenciadores dentro del extenso horizonte de a las tecnologías de la comunicación e información, entre estos encuentran los siguientes:

1. La potencia que permiten los aparatos al trabajar con una gran cantidad de diferente información y de forma simultánea.
2. La miniaturización de los componentes de los aparatos, lo que los vuelve más compactos y portátiles.
3. Y la presencia de la fibra óptica como medio ultra rápido de transporte de la información en más y más redes (p. 31), así como también la comunicación inalámbrica entre los equipos digitalizados.

Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrián Herreros, (1992) (citados por Cabero 1996) señalan que las características de las TIC son:

1. **Inmaterialidad:** su materia prima es la información en cuanto a su generación y procesamiento, así se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a lugares lejanos.
2. **Interactividad:** permite una relación sujeto-maquina adaptada a las características de los usuarios.

3. **Instantaneidad:** facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.
4. **Innovación:** persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.
5. **Digitalización de la imagen y sonido:** lo que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos.
6. **Automatización e interconexión:** pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades así como su alcance.
7. **Diversidad:** las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriormente señaladas y por la diversidad de funciones que pueden desempeñar.

La instantaneidad, la innovación y la interactividad destacan por encima del resto de los rasgos característicos que definen a las tecnologías de la información y la comunicación. En su conjunto, estos rasgos son los que le han impreso a los cambios sociales, culturales y económicos de la actualidad su condición revolucionaria. La comunicación en red, el intercambio en vivo de información, la generación de conocimiento y su propia crítica están presentes en todos los ámbitos de la sociedad contemporánea y las TIC representan una oportunidad de oro para insertar al todo social en esta dinámica comunicacional e informativa sin precedentes.

Pero más allá de todo esto, las tecnologías pueden servir para complementar los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido que la distancia no funge como una limitante geográfica de peso irresoluble. Las nuevas tecnologías, fomentan el intercambio de roles, mediando el proceso de comunicación entre profesores y alumnos, ya que ambas partes están en óptimas condiciones de producir, Intercambiar y distribuir información.

Es así como, las limitantes en el acceso a los caudales cognitivos que están presentes en la escuela o bien en la universidad, pueden estar al alcance de la mano. Las TIC son en consecuencia, una herramienta para la democratización del conocimiento. Con las nuevas tecnologías la distancia geográfica desaparece como impedimento para aprender. Por lo tanto, estamos ante la presencia de un nuevo espacio interactivo que está naciendo, un espacio virtual en red mucho más complejo y lleno de ventajas comparativas que estará al servicio de todo el sistema de enseñanza.

En este contexto, Adell (1997) señala que estos entornos permanentemente rompen con la unidad tiempo-espacio, creando ambientes educativos soportados por un sistema de comunicación mediado por la computadora.

Vale la pena destacar que, información no es igual al conocimiento; la enorme cantidad de información disponible en red no necesariamente debe, ni tiene que ser integrada a los procesos cognitivos desarrollados en el aula. Las TIC, si se quieren usar positivamente, de una manera óptima y coherente que facilite la reflexión antes de la acción; es decir, en la construcción de conocimientos desde la escuela y la universidad, deben asumirse con toda la seriedad del caso antes de insertarlas de una manera acrítica, qué más bien produzca un retroceso o un estancamiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales.

► **Las TIC y sus aportes al ámbito educativo**

Como quedo establecido con anterioridad, el principal aporte que las TIC pueden realizar dentro del ámbito educativo tiene que ver con la superación de la distancia y el tiempo, además de contribuir a un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje focalizado en el estudiante, desde el cual impulsar una relación más directa entre el educando y el maestro. Por otra parte, igualmente contribuyen a un proceso de globalización del conocimiento que le es inherente al proceso educativo.

Los ambientes de aprendizaje tecnológico pueden resultar más motivantes para el estudiante, porque en ellos el proceso de aprendizaje es más interactivo, constructivo, participativo y reflexivo. Todo esto es una gran ventaja sobre los ambientes tradicionales de construcción del conocimiento, en vista de que abren

un mundo de posibilidades pedagógicas al docente, y en este sentido se comprenderá a sí mismo como un participante activo dentro del entorno, más aún, si sabe sacar provecho de las tecnologías de la información le resultará sencillo establecer una relación de intercambio bidireccional mucho más sólida y temporal, que se retroalimente permanentemente desde los saberes de ambas partes involucradas.

Además, en espacios virtuales como estos, se puede lograr más fácilmente la interdisciplinariedad, practicar la cooperación entre los miembros del aula, colectivizar el conocimiento que se construye a partir de la tecnología, desarrollar habilidades de búsqueda y análisis de información, fomentar la creatividad constructiva, simular escenarios e intercambiar experiencias con personas que no necesariamente deben estar ubicadas dentro el mismo espacio institucional. La educación se desarrollará sobre un criterio de red interconectada o de tipo sistémico para ser más exactos.

Es necesario aclarar, que la incorporación de las TIC como mediadoras del proceso de construcción del conocimiento no implica la supresión del maestro, al contrario, éste podrá desarrollar plenamente sus funciones didácticas y dirigentes, gestionar adecuadamente contenidos y construir estrategias adaptativas de acuerdo a las circunstancias dinámicas que se vayan produciendo. La adaptabilidad, en consecuencia, es un rasgo diferenciador de este tipo de ambientes que no puede dejarse de lado, porque mediante el empleo de este criterio, el profesor podrá fácilmente trascender su secular rol de simple emisor del conocimiento, para convertirse en un actor adicional, copartícipe de la acción de construcción del saber dentro del aula.

Las TIC no son una apuesta por la simplificación o mejor dicho el simplismo cognitivo entre los sujetos en situación de aprendizaje, por el contrario, se establecerán como un gran desafío para el docente que espere utilizarlas de manera adecuada.

En cuanto a las ventajas y limitaciones para el docente, Márques (1997) señala que las ventajas son: mayor fuente de recursos educativos, permitir la individualización, dar facilidades para formar grupos, mayor contacto con los estudiantes y liberan al profesor de trabajos repetitivos en el aula.

Por todo lo anterior se puede sostener que, para el caso de la educación, las nuevas tecnologías son un punto fundamental para la impulsar la edificación y desarrollo de otro tipo de sociedad, más aún si ésta se basa en un aprendizaje mediado por TIC, debido a que fomentan una mayor interacción entre los sujetos que buscan construir conocimientos en el espacio por excelencia para hacerlo: el aula.

A través del uso de las TIC por parte del maestro, es posible estructurar la transmisión de conocimientos sobre la base de la creatividad y plantear a los alumnos niveles de complejidad mayores a los tradicionales. Además, el estudiante puede contar con mejores herramientas para fijar posiciones críticas respecto a la información que consume a través de las plataformas tecnológicas interactivas. Se debe insistir en la incorporación de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que la educación aisladamente, resulta incapaz para transformar la sociedad.

Es un hecho, que los cambios sociales se dan únicamente a partir de profundas revisiones de la estructura cultural de un país determinado. Por ello, se puede sostener que, el aporte definitivo de la educación, se encuentra en la formación de personas más proactivas, comprometidas, críticas y sobre todo creativas que puedan enfrentar los desafíos que surgen del devenir histórico.

► **Las tecnologías de la comunicación e información**

La educación es fundamental para impulsar cualquier proceso de desarrollo. Por lo tanto, en ella reside la factibilidad de todo plan que aspire transformar el país. Porque a fin de cuentas, de la educación depende la actitud y la aptitud que el individuo asume individual y colectivamente hacia la sociedad o hacia el trabajo.

Incluso, del sistema educativo se desprenden buena parte de las concepciones culturales que los seres humanos pueden tener en un momento determinado. La educación, es una experiencia de vida y el primer trabajo a enfrentar, en ésta se deben desarrollar en el individuo las habilidades para el cultivo y capacitación propias enmarcados en un ambiente social, esta tarea debe realizarse en forma permanente a lo largo de toda la vida de la persona (Cárdenas, 1995).

La incorporación de las TIC en el ámbito universitario puede reportar enor-

mes ventajas competitivas y comparativas entre un espacio de enseñanza y otro que no las use. La universidad por ejemplo, puede servirse de ellas para las tareas formativas y de enseñanza; no obstante, su alcance va mucho más allá, en el sentido de que tributan hacia la simplificación de procesos administrativos, la digitalización de expedientes, el procesamiento de transacciones financieras, pagos en línea, la construcción de sistemas internos de navegación o intranet, la edificación de bancos de datos, accesibilidad a textos digitales y la distribución de materiales científicos de manera gratuita entre estudiantes y profesores.

Todo ello, dependerá de la posibilidad de disponer de una red para el intercambio de información que permita canalizar el flujo cognitivo dentro de la comunidad universitaria. En este contexto, es imprescindible contar con lo que Pazos, Pérez, Garcías y Salinas, (2001 citados por Salinas, 2003) establecen de manera precisa:

- Accesibilidad que viene a definir las posibilidades de intercomunicación y en la que no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica sino que sea adecuada y al alcance de los usuarios en el tiempo que este lo requiera
- Desarrollar la cultura de participación, cooperación, aceptación de la diversidad y voluntad de compartir, que estimulan la calidad de vida de la comunidad, ya que son unidades claves para el flujo efectivo y eficiente de la información. Si la diversidad no es bien recibida y la noción de colaboración es vista más como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.
- Miembros con habilidades y destrezas: comunicativas, de procesamiento y gestión de la información, habilidad para acceder a la misma y pericia para explotarla.

La manera de entender lo educativo termina incidiendo en la concepción que las sociedades pueden tener respecto a sus sistemas institucionales. Es decir que en todo sistema, la cosmovisión que impera en la sociedad termina imponiéndose sobre este a partir del grado de flexibilidad que naturalmente posee como tal, lo que conduce a concluir que todo sistema es producto de su época. Cabe destacar que la particularidad que caracteriza a cada sistema educativo puede surgir también de demandas sociales ciudadanas. La presión social también influye en un sentido u otro.

Generalmente, los cambios sistémicos son bastante lentos, más aún por cuanto las instituciones en la que se circunscriben, muestran permanentemente resistencia a toda propuesta de transformación, ya que amenazan a las viejas costumbres arraigadas dentro de las prácticas administrativas y de enseñanza tradicionales.

Los cambios paradigmáticos siempre se encuentran con barreras prácticas. Esto representa un hecho importante si se comprende que dentro de la dinámica mundial la revolución tecnológica se plantea como un desafío de cara al futuro y mucho más para los sistemas educativos de todo el mundo, cambios a los que necesariamente deberá adaptarse, trascendiéndose a sí mismos o de lo contrario deberán conformarse con quedar a la zaga de los avances que las nuevas tecnologías ofrecen a la humanidad.

La UNESCO en el año 1998 establecía que para potenciar la educación superior se requeriría del empleo racional de las tecnologías de la información y la comunicación. En este sentido, (Guzmán 2012) sostiene que cualquier modificación que se pretenda introducir en dicho sistema debe considerar la administración eficiente y eficaz de los elementos intervinientes para que, de esta manera, la solución planteada sea la más idónea.

Para complementar, Rodríguez (2002), en un foro virtual cita el planteamiento de Rojas, Torres y Arapé (2000) en el cual se señala que:

Las instituciones de educación sufrirán un cambio en la cultura, producto del impacto tecnológico, donde sus actores tradicionales (autoridades, profesores, investigadores y estudiantes) se integran como un equipo corresponsable de la producción de conocimientos y propuestas de soluciones adecuadas a la realidad económica, social, cultural y política del país”. (p.69)

Como se ha venido planteando lo largo de este capítulo, las tecnologías de la comunicación e información constituyen un poderoso factor de cambio en los ámbitos de la recreación, la comunicación y el intercambio de información con otros sujetos. Todo ello posibilita la consecución de nuevas posibilidades de desarrollo y crecimiento personal dentro el sistema de enseñanza.

En vista de lo anterior, el sistema educativo deberá confrontar las nuevas visiones surgidas a partir del auge de las nuevas tecnologías. El gran reto de las instituciones en la actualidad deberá ser resuelto a partir de una oferta curricular que no desestime a las TIC como plataforma interactiva. La tiza y el pizarrón, serán desplazados como recursos pedagógicos en un futuro cercano. El hecho de que los estudiantes en su mayoría, se relacionen a través de estas plataformas es relevante. El mensaje es claro: la juventud ha adoptado y más aún aceptado a las TIC como parte fundamental de su vida y en ese sentido que acciones ha asumido el maestro.

En vista de todo esto, el aparato educativo debe incorporar cambios dentro de su mecanismo instruccional, pedagógico, su enfoque epistémico y comunicacional, a objeto de fortalecer los procesos sinérgicos que han venido debilitándose como producto de la rigidez que muestran las herramientas tradicionales desde las cuales se ha impartido el conocimiento.

Aunque pueda resultar contradictorio, mientras el alumno ha mostrado capacidades de adaptación sorprendentes en lo concerniente a las nuevas tecnologías, no se puede plantear lo mismo desde el punto de vista docente.

Entre ambos actores, la brecha cognitiva sobre el uso de la tecnología es evidente. Incluso, por parte de estos últimos los niveles de resistencia no pueden ocultarse. Los maestros en una buena cantidad de casos, están negados a salirse de la zona de confort representada en la tradición. Por lo tanto, resulta imprescindible integrar las TIC dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje del aparato educativo, pero siempre considerando a ambos actores como partes de un mismo proceso adaptativo.

En este sentido, es cierta la obligación de encuadrar al docente dentro de una nueva visión pedagógica, que acepte, entienda y aproveche las ventajas comparativas que la tecnología ofrece al propio sistema de educación.

Resulta evidente que desde un punto de vista curricular, las TIC tienen que ser incorporadas como un mecanismo mediador de la acción administrativa y académica. Un primer paso, consistiría (bajo el enfoque tradicional que se tienen sobre ellas) en establecerlas como una asignatura de estudio obligatoria. Ahora bien, colocándonos en un plano superior, las TIC no deberían contabilizarse como

una apuesta curricular, sino que más bien se tendrían que establecer como un eje transversal a todo el sistema de enseñanza, a los efectos de potenciarlo y redimensionarlo.

La intención de presentar el contraste entre una visión curricular y una visión transversal resulta fundamental para el debate. El tiempo ha seguido su curso y junto a él la revolución tecnológica se abre paso planteando a la tecnología no como un recurso aprovechable; por el contrario, imponiéndola más bien como un desafío a la misma humanidad, al proyectarse como una estructura alterna de soporte para las relaciones sociales y por supuesto, para las relaciones que se desarrollan dentro del ámbito educativo.

El conocimiento, el saber y la comprensión son alcanzados a través de procesos constructivos del sujeto, que se activan en la negociación e interacción con los otros sujetos, con materiales que contienen signos o símbolos y consigo mismo (Esté, 1995)

Para concluir, las TIC no deben verse aisladamente del sector social al que pueden contribuir, es decir, como un instrumento aprovechable deben ser consideradas; una visión correcta en este sentido, implica comprender que todo impacto potencial y profundo, depende de la validación de una visión integradora y multidimensional, que contribuya a establecer nuevos cauces dentro el sistema educativo, hablamos precisamente, sobre una política educativa en sentido amplio, que trascienda aquellas prácticas históricamente determinadas dentro de la tradición escrita y la oralidad, permanentemente acotadas dentro de los estrechos márgenes de procesos de enseñanza unidireccionales en los que el docente de manera unívoca era el único sujeto autorizado para difundir el conocimiento.

Desde un punto de vista organizacional, al sistema de enseñanza, a la universidad, al país y a sus ciudadanos el porvenir les depara enormes retos organizativos desde los cuales poder replantear la ecuación institucional sobre la que permanentemente se ha desenvuelto la sociedad.

Este análisis sobre las TIC permite situarlas dentro de los criterios comúnmente aceptados. Ello claro está, representa un punto positivo para todos aquellos interesados en el análisis crítico de las nuevas tecnologías. El Ecuador, ha

ido avanzando progresivamente hacia los objetivos de desarrollo nacional que establecen entre otros aspectos, la elevación de la calidad de la enseñanza. Sirva entonces el enfoque tradicional como punto de partida científico para la ampliación del tema. Quizás, un cambio en la manera que usualmente se le considera a la tecnología permita replantear el rumbo de desarrollo actual del país, abrazando estrategias renovadas, que oxigenen la estructura del sistema educativo existente.



CAPITULO V

NUEVOS PARADIGMAS EDUCATIVOS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR SE ABREN PASO EN EL ECUADOR



Comprender cómo ha cambiado el paradigma educativo en el Ecuador nos traslada a una tarea inicial, indagatoria, que consiste en una revisión previa del texto constitucional en lo referente a algunos artículos que ilustran, e incluso conceptualizan, al sistema de educación superior de nuestro país.

Recordemos, que hace más de quince años los derechos humanos comienzan adquirir relevancia como principios rectores del desarrollo. Tanto así que, los primeros esfuerzos en este sentido, brindan testimonio de la intención política inicial, que veía en el cumplimiento y garantía de los derechos humanos fundamentales marcos regulatorios válidos para la acción institucional del gobierno.

En este sentido, la Ley Orgánica de Educación Superior, constituye un referente de primer orden, en el cual ubicar ciertas visiones paradigmáticas útiles, sobre las que se sustenta el sistema de educación superior.

En primer lugar, vale la pena acotar que la educación es un derecho humano y por lo tanto, el gobierno nacional debe hacer todo lo posible para que quede garantizado desde un punto de vista práctico, modélico e institucional para todos los ciudadanos que constituyen el entramado social del país. La democratización de la enseñanza y por supuesto, del sistema educativo, representó un paso significativo, cuya cristalización puede ubicarse en el año 2007.

Revertir las dinámicas privatizadoras que prevalecían entonces, fue posible gracias al replanteamiento de las bases republicanas del Ecuador. La constituyente, da cuenta de los nuevos preceptos humanistas que debían prevalecer como sustrato de la nueva visión país. El buen vivir, significó en sentido general, un punto de inflexión histórico, al constituirse como un cambio de paradigma gubernamental que influyó en la manera de hacer política. Desde este concepto filosófico se establece claramente al ser humano como punto cardinal de la acción de gobierno. Es así como una nueva filosofía de vida, una nueva visión de sociedad e incluso una nueva cosmovisión sobre la ciudad y el territorio comenzaron a entretener una nueva institucionalidad expresada en el replanteamiento del contrato social desde un criterio participativo.

La inclusión, la igualdad, el acceso universal a la salud y la educación y el respeto al medio ambiente, fijan posición ante una visión privativa de la educación

que se expandía sin límite alguno dentro de todos los sectores sociales del país. La consulta social, la participación en los asuntos públicos y el establecimiento de la democracia participativa junto a un sistema de planificación participativo constituyeron tres puntos de apalancamiento que el sistema de educación superior utilizaría para abrirse paso en el futuro.

En este sentido, resulta justo tomar ciertos artículos destacados de la constitución de la república del Ecuador que permitan establecer puntos filosóficos referenciales que sirvan de marco al análisis.

El Art. 1 de la Constitución de la República, determina que el Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, pluricultural y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada;

Que, el Art. 3 numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador establece como deber del Estado garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes;

Que, el Art. 26 de la Constitución de la República del Ecuador establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo;

Que, el Art. 27 de la Constitución vigente establece que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respecto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar;

Que, el Art. 28 de la Constitución de la República del Ecuador señala entre otros principios que la educación responderá al interés público, y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos;

Que, el Art. 29 de la Carta Magna señala que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural;

Que, el Art. 344 de la Sección Primera, Educación, del Título VII del Régimen del Buen Vivir de la Constitución de la República del Ecuador, determina que el sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el Sistema de Educación Superior;

Que, el Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo;

Que, el Art. 351 de la Constitución de la República del Ecuador establece que el Sistema de Educación Superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del Sistema de Educación Superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global;

Que, el Art. 352 de la Carta Suprema del Estado determina que el Sistema de Educación Superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios superiores de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.

A través este articulado, se evidencia la intención de estructurar todo un sistema educativo coherente. Un aspecto destacable se encuentra en la vinculación entre sistema y plan; es decir, que la apuesta nacional por el desarrollo del país visualiza en lo educativo, un punto de apoyo para la construcción del nuevo modelo de sociedad para los ecuatorianos.

Por otra parte, el respeto de la autodeterminación del sistema de enseñanza superior tiene enormes implicaciones políticas y prácticas respecto a la generación de los conocimientos particulares y universales necesarios para la producción tecnológica y científica que demanda el país.

El Ecuador, de esta manera ha constituido todo un sistema nacional de educación en el cual se insertan todas las instituciones existentes y estas a su vez quedan delimitadas a través de distintos niveles de planificación que se desglosan en programas y políticas públicas. Igualmente, los distintos niveles del sistema, a saber: el de educación inicial, la educación básica y el bachillerato resultan ser componentes y partes integrantes de un modelo público de enseñanza, que bajo ningún motivo podrá estar al servicio de intereses particulares o corporativos.

Por lo tanto, la educación superior es un derecho humano garantizado a nivel constitucional, cuyo carácter se enmarca en el humanismo y constituye un derecho de las personas y un bien público social. Este derecho, se asume mediante el ejercicio de la igualdad de oportunidades, respetando los méritos propios a los efectos de poder participar en todo los procesos de formación profesional garantizados por el Estado.

Respecto a las funciones del Sistema de Educación Superior se pueden mencionar las siguientes:

- a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia;
- b) Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura;

- c) Formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos, así como la creación y promoción cultural y artística;
- d) Fortalecer el ejercicio y desarrollo de la docencia y la investigación científica en todos los niveles y modalidades del sistema;
- e) Evaluar, acreditar y categorizar a las instituciones del Sistema de Educación Superior, sus programas y carreras, y garantizar independencia y ética en el proceso;
- f) Garantizar el respeto a la autonomía universitaria responsable;
- g) Garantizar el cogobierno en las instituciones universitarias y politécnicas;
- h) Promover el ingreso del personal docente y administrativo, en base a concursos públicos previstos en la Constitución;
- i) Incrementar y diversificar las oportunidades de actualización y perfeccionamiento profesional para los actores del sistema;
- j) Garantizar las facilidades y condiciones necesarias para que las personas con discapacidad puedan ejercer el derecho a desarrollar actividad, potencialidades y habilidades;
- k) Promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior, así como con unidades académicas de otros países, para el estudio, análisis, investigación y planteamiento de soluciones de problemas nacionales, regionales, continentales y mundiales;
- l) Promover y fortalecer el desarrollo de las lenguas, culturas y sabidurías ancestrales de los pueblos y nacionalidades del Ecuador en el marco de la interculturalidad;
- m) Promover el respeto de los derechos de la naturaleza, la preservación

de un ambiente sano y una educación y cultura ecológica;

n) Garantizar la producción de pensamiento y conocimiento articulado con el pensamiento universal; y,

o) Brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación.

Todos estos elementos tributan hacia un profesional que se desenvolverá sobre principios éticos y humanistas, comprometido con la sociedad en que le toca vivir. Pero más allá de estos factores modeladores del profesional del futuro destaca la necesidad de establecer procesos de intercambios con otras instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional.

Esto último, expresa la enorme preocupación del Estado por insertar a sus instituciones educativas, dentro del contexto global en que los procesos de enseñanza y aprendizaje se desenvuelven.

Otro aspecto que brilla por su originalidad, tiene que ver con el respeto de las lenguas y las prácticas ancestrales, entendiendo que el Ecuador está constituido sobre la base de la multiculturalidad. Un sistema de educación superior que acepta la relevancia que los rasgos identitarios particulares de sus territorios y regiones, perfectamente puede enfrentarse a los procesos de globalización que arrojan al mundo. Para cerrar este apartado, de igual manera el respeto a la naturaleza y al medio ambiente, permiten delimitar al menos tres paradigmas claves en el sistema.

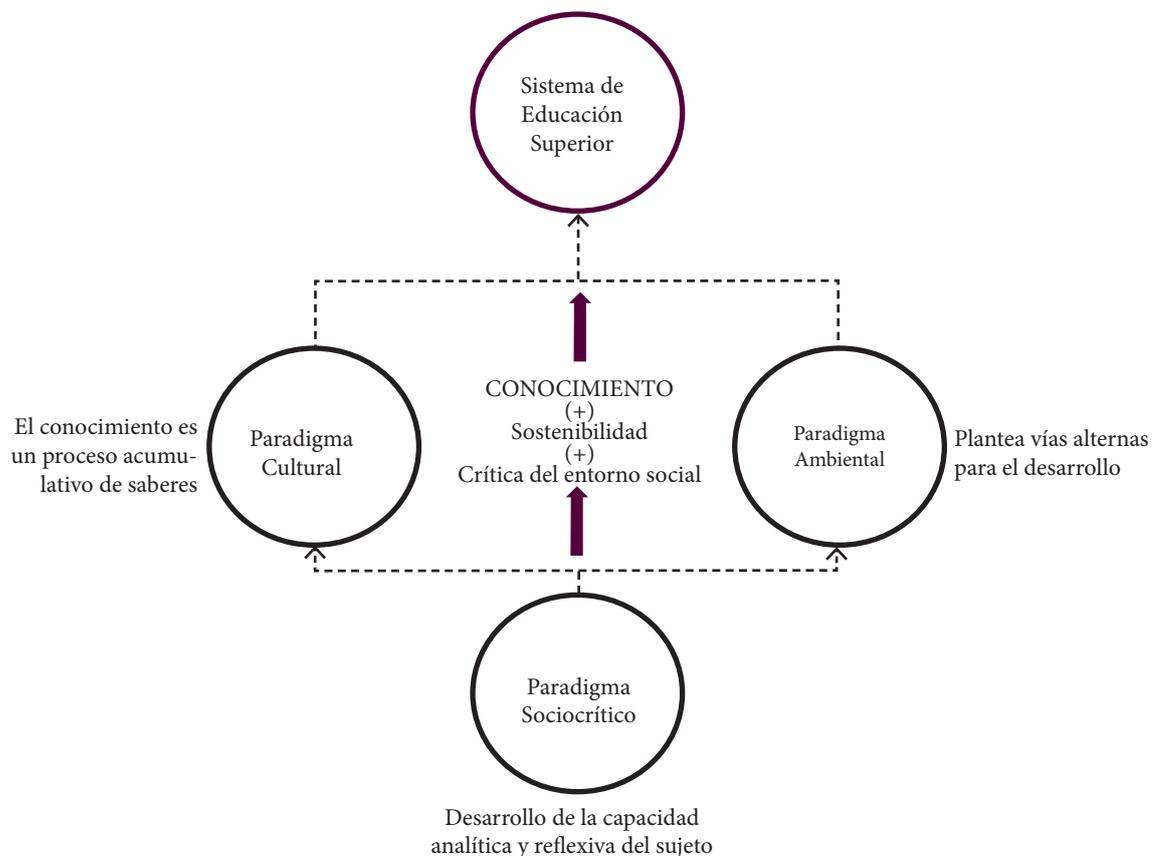
En primer lugar, la aceptación del fenómeno de la globalización de la cultura, lo que conlleva enfrentar el proceso, abrazados a la identidad nacional que perdura en la sociedad ecuatoriana, por consiguiente, el paradigma cultural que estructura al Sistema de Educación Superior permite considerar que el conocimiento adquirido por el hombre es producto de la cultura acumulada y transmitida entre los sujetos a lo largo de toda su existencia.

En segundo lugar, el restablecimiento de la relación entre el hombre y la naturaleza da cuenta del paradigma ambiental, que visualiza en la sostenibilidad

una alternativa a la degradación ambiental proveniente de los grandes procesos de industrialización y urbanización a los cuales ha sido sometida la humanidad, esta perspectiva, se enfrenta a la problemática ambiental de la sociedad moderna, planteándose vías alternas para el desarrollo, que puedan perdurar en el tiempo, garantizando recursos naturales a las generaciones venideras. En la Actualidad, estamos ante la presencia del paradigma del desarrollo sostenible.

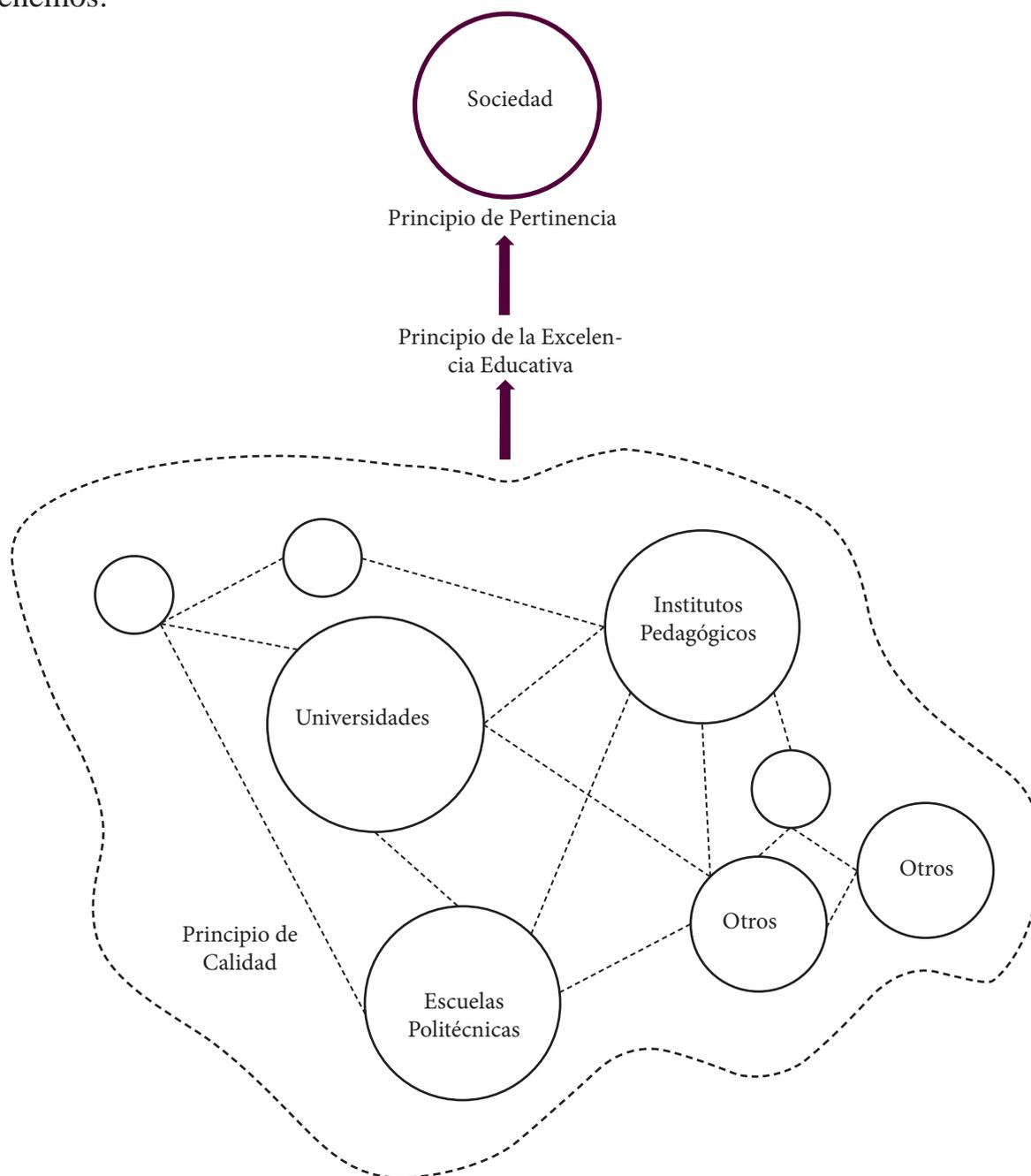
En tercer lugar, tenemos el paradigma socio crítico, que busca a través de la crítica histórica del proceso de desarrollo humano rescatar los elementos éticos que han ido perdiéndose durante la era del progreso, entendiendo que su objetivo radica en la formación de sujetos que desarrollen capacidades de reflexión crítica y autocrítica, a los efectos de analizar el contexto en el que se desenvuelven; así como su realidad cotidiana.

Mediante el siguiente gráfico, se pueden observar cómo los distintos paradigmas soportan al Sistema de Educación Superior del Ecuador.



Por otra parte, desde un punto de vista principista, el sistema de educación superior se sostiene en los siguientes preceptos: el principio de calidad; cuya finalidad consiste en alcanzar la excelencia educativa en los distintos ámbitos que

lo componen; el principio de la pertinencia, que establece un vínculo entre la sociedad y el Sistema de Educación Superior, igualmente entre este último y el sistema de planificación nacional, enmarcado en criterios prácticos prospectivos, desde los cuales visualizar la sociedad del futuro; y por último el principio de la integralidad, que propende hacia la estructuración de un sistema integrado por las distintas plataformas de enseñanza. En este sentido desde una perspectiva gráfica tenemos:



► **La finalidad de la universidad y el resto de las estructuras de enseñanza en el Sistema de Educación Superior ecuatoriano**

Estas estructuras para la enseñanza tienen como finalidad, elaborar propuestas que apunten hacia la solución de las problemáticas del Ecuador, estimular el diálogo entre las culturas nacionales y las culturas foráneas y propiciar procesos formativos a nivel profesional basados en la calidad tanto para el estudiante como para los docentes.

Todo lo planteado con anterioridad debe estimular dentro de la comunidad perteneciente al sistema de educación superior la formulación de propuestas constructivas, alternas y complementarias a las realidades que el país vive en su cotidianidad.

Desde esta perspectiva, trazar algunas estrategias que apunten hacia la construcción de sociedades del conocimiento es una obligación dentro del ámbito universitario. Sencillamente porque este nuevo modelo de sociedad puede contribuir de manera significativa a solventar sobre la base del conocimiento y las tecnologías de la comunicación información problemáticas de tipo ambiental, económicas, culturales y sociales.

De hecho, el sistema de educación superior como un todo tiene una gran deuda con la sociedad ecuatoriana y con los planes de desarrollo nacional, debido a que ha permanecido más como un simple observador que como un ente activo y dinámico. En este sentido, la interrogante sobre las maneras de aportar tiene que ver con la formulación y puesta en marcha de grandes procesos de revisión de los criterios pedagógicos que imperan en la universidad.

Las plataformas interactivas que inundan la sociedad ecuatoriana adquieren un gran valor pedagógico al momento de planificar estrategias educativas. Un sistema educativo cuyo eje fundamental este representado en las nuevas tecnologías, puede convertirse en un factor motorizador de un sinnúmero de procesos consultivos, participativos y protagónicos, desde los cuales establecer criterios más precisos y consensuados respecto a la edificación de las sociedades del conocimiento.

El Ecuador, como se ha visto, comienza a notar los efectos positivos que los

cambios paradigmáticos le imprimen al sistema educativo. Para el país, el cambio de época puede observarse sin necesidad de retroceder el tiempo hasta el infinito. Solamente una década, separa a la ciudadanía de un tiempo signado por la crisis y la depresión económica de otro, caracterizado por el crecimiento sostenido. Por consiguiente, los paradigmas sobre el desarrollo han cambiado considerablemente y junto a ellos los de la educación.

Un breve repaso sobre el significado del término paradigma, conduce a conceptualizarlo como una manera de percibir, entender y valorar basada en una visión concreta de la realidad. Un paradigma, sencillamente existe explícitamente y puede ser transmitido de generación en generación. Así que desde un punto de vista sintético, constituye un andamiaje desde el cual explicar la cotidianidad desde la perspectiva de sus propias reglas y consideraciones.

En este contexto, el sector educativo representado en la universidad, puede aportar e incluso construir con la adopción de un conocimiento colectivizado intencionalmente a través de las tecnologías de la información, un nuevo paradigma social representado por la sociedad del conocimiento. Esto sin duda, es un planteamiento mucho más ambicioso que el simple análisis de las nuevas tecnologías insertadas en los sistemas de enseñanza que configuran las instituciones de educación superior.

La comunidad académica, tiene todo el potencial, la experiencia y la capacidad de aportar constructos teóricos que complementen las propuestas de desarrollo nacional. Esperemos que en el corto plazo, los miembros de la universidad, alumnos y profesores, gremios científicos y grupos de expertos se sumen a esta tarea.



CAPITULO VI

BASES TEÓRICAS NECESARIAS PARA LA ADOPCIÓN DE LAS TIC COMO SOPORTE DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: UNA APROXIMACIÓN INICIAL





Dentro de cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje se establece por antonomasia una relación social entre sujetos, que intentan construir saber y conocimiento. Los involucrados independientemente del espacio institucional en que se hallen inmersos intercambian experiencias vivenciales a partir de la interacción. Sin embargo, con intención de complementar teóricamente los planteamientos anteriores se asume el interaccionismo simbólico como hilo conductor para la construcción de propuestas desde la universidad que justifiquen la inserción de las TIC en su estructura.

Por consiguiente, se puede afirmar que el individuo es un ser social, cuya existencia no puede sostenerse sin relacionarse con otros seres humanos, por lo tanto, está limitado por un contexto intrínsecamente social que viabiliza un intercambio permanente con los miembros de la comunidad de la cual pertenece; Dewey (1997) se opone explícitamente a la imagen de un individuo separado de e independiente de un universo social específico. En este sentido, este planteamiento destaca por apuntar hacia una formulación más específica, en función de la acotación social de los individuos a un entorno determinado y las consecuencias que efectivamente derivan de ello, para este, la sociedad “únicamente existe en la transmisión y la comunicación” toda vez que estas se hayan profundamente entrelazadas al concepto de comunidad. Es decir, que la comunidad desde una perspectiva colectiva, está profundamente enraizada a la comunicación.

Lo más significativo de todo esto es que los hombres que viven en comunidad tienen necesariamente que tener puntos en común, tales como: su sistema de creencias, su escala de valores, sus conocimientos y aspiraciones. Por lo tanto, se puede sostener que, los sujetos establecen procesos interactivos de acuerdo a su afinidad empleando la comunicación. Es sólo de esta manera que los conjuntos sociales pueden llegar a adquirir estos elementos en común.

Así que desde un punto de vista teórico, el hombre no puede existir sin una teoría de la comunicación y mucho menos sin una teoría de la interacción social.

Ahora bien, si partimos del hecho de que con el surgimiento de las nuevas tecnologías, se han distendido los procesos comunicacionales y que estos procesos no pueden darse fuera del concepto de sociedad ¿acaso no resulta válido establecerlas como una correa de conexión con el microcosmos, representado en los

espacios de construcción del conocimiento, es decir, las universidades?

Igualmente, se debe reconocer que en la actualidad, a través de las plataformas interactivas representadas en las TIC se vierte un enorme caudal cognitivo representado en imágenes, números, información y colores hacia los sujetos que conviven en un espacio determinado y que este río inagotable de información adquiere de hecho un carácter simbólico incuestionable.

En este sentido, es factible ya introducir el constructo teórico del interaccionismo simbólico dentro de los planteamientos que se han venido desarrollando lo largo del escrito, ya que este enfoque asume, que las situaciones de interacción social y el espacio en las que se circunscriben influyen sobre el individuo y sus maneras de actuar.

Según Mead (1982), que sitúa sus análisis en el campo de la “psicología social”, no se puede entender la especificidad del comportamiento humano sin entender primero el papel central de la comunicación mediante símbolos, los que define como “porciones determinadas de experiencia que indican, señalan o representan otras porciones de experiencia no directamente presentes o dadas en el momento y en la situación”.

Como decía Cooley (1968), la sociedad es a fin de cuentas “una configuración de formas y de procesos que existen y se apoyan en la interacción con los demás...es un inmenso tejido de actividades recíprocas diferenciadas en innumerables sistemas”, es decir, son un conjunto de procesos recíprocos, de mutua implicación, que se están renovando constantemente.

► **La interacción social en el aula**

La interacción social es el resultado un trabajo colectivo de construcción, cuya base está representada en la acción y la colaboración entre actores; se trata fundamentalmente de un proceso en el que se sintetizan interpretaciones y percepciones propias de cada sujeto con respecto al otro. Dentro del proceso de interacción todo es indeterminado, porque adopta cursos variables y totalmente cambiantes.

Cabe destacar que, la interacción social es básicamente una negociación compleja entre actores a la que le siguen sus propios procesos interpretativos por parte de los participantes, lógicamente, hablamos del intercambio de significaciones que trascienden lo verbal, para trasladarse al lenguaje corporal, a las maneras de observar, a lo gestual, es decir, que nos remite a un plano simbólico.

Tal y como lo plantea Hall (1983) en sus trabajos sobre el manejo del espacio físico en la interacción cuando sostiene que no hay, en suma, ningún componente o aspecto de la corporeidad en acción de los actores que no pueda adquirir un sentido determinado en el fluir del proceso interaccional, el que se asienta principalmente en la armonización recíproca de signos e interpretaciones.

En este sentido, se puede sostener que la relación que los seres humanos establecen con el mundo y su contexto está permanentemente conectada con planos simbólicos, ya que la sociedad encuentra en la constante interpretativa la base para la reproducción de sus significados. Por lo tanto, estos no vienen a ser más que herramientas a través de las cuales se modelan las acciones humanas, las cuales van modificándose a partir de las interpretaciones consensuadas que los sujetos realizan sobre su realidad.

Estos principios característicos del interaccionismo, pueden ser perfectamente trasladados a los nuevos espacios virtuales que pueden proporcionar las TIC dentro del ámbito universitario; en contraste, la categoría de sujeto y sociedad puede ser sustituida por la de alumnos y docentes que intercambian simbólicamente significados dentro del aula. Las nuevas tecnologías, como plaza interactiva por excelencia de la sociedad de hoy, contribuyen con el establecimiento de una nueva dimensión simbólica sobre la cual proyectar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Nótese que ya no se habla de las ventajas y potencialidades que ofrecen las tecnologías de la comunicación e información a la universidad, sino más bien, de los efectos que derivan de su uso, en un intento por encuadrar tales prácticas dentro de ciertos constructos teóricos.

Otro punto consustancial a lo planteado tiene que ver con la teoría del aprendizaje colaborativo, la cual establece que la construcción que toda experiencia

de aprendizaje no es transmitida de manera mecánica entre sujetos, sino que más bien se realiza mediante la ejecución de operaciones mentales durante la interacción del hombre con el mundo real y concreto. Es decir, que es resultado el relacionamiento del ser con su mundo material.

Desde este punto de vista, el conocimiento se alcanza en primer lugar, a través de una relación interpsicológica, que es modelada por la cultura, que bien se expresa en el plano material con sus herramientas, los planteos científicos y los avances tecnológicos o simbólicamente desde el lenguaje, los símbolos, los signos, los gestos y la imagen.

En segundo lugar, también se llega al saber desde un punto de vista intrapsicológico, es decir, cuando se asimila efectivamente el conocimiento adquirido mediante la relación interpsicológica.

De hecho en este campo, dentro de la relación que Vygotsky (1979) establece entre el aprendizaje y el desarrollo se puede ubicar la raíz social de su teoría. Es así como sus planteamientos se sustentan básicamente en un aprendizaje socio cultural del individuo, desarrollado sobre la base del medio social en el cual este circunscriben sus prácticas.

Con la intención de complementar, Vygotsky (1979) distingue entre dos tipos de instrumentos mediadores: las herramientas y los signos. Por lo tanto, considera que las herramientas modifican al entorno desde un punto de vista material, mientras que por otro lado, los signos, como aspectos constitutivos de la cultura accionan como mediadores en las acciones humanas. De hecho, dentro de la realidad concreta existen muchos sistemas de símbolos desde los que actuamos sobre la realidad. El lenguaje, los sistemas de medición o la matemática son sólo algunos ejemplos.

El símbolo concretamente no modifica materialmente el estímulo, sino que al actuar este incide sobre la persona que lo utiliza como mediador, a la vez que influencia la interacción que el sujeto establece con su entorno.

Toda vez que se comprende que la acción del individuo está mediada y no puede separarse del medio en el que se ejecuta, surgen entonces los instrumen-

tos mediadores como planos para el desarrollo de la acción, pudiendo estos estar constituidos por signos o herramientas.

Al centrarnos en los instrumentos mediadores, no podemos dejar de pensar en las tecnologías de la comunicación e información que se abren paso en la sociedad contemporánea. Las TIC, en consecuencia, devienen en agentes de transmisión de información que contribuyen a la generación de dinámicas interactivas entre los sujetos, no obstante, en lo que respecta a la dinámica misma, el sujeto se comprende como un ser pensante que interactúa en conjunción con los instrumentos mediadores de que dispone.

► **De la dinámica unidireccional a la dinámica multidireccional entre maestro y alumno**

El extraordinario desarrollo de la ciencia informática y de los medios masivos de comunicación ha derivado en un estancamiento mental. El hombre, sin pedirlo recibe ingentes cantidades de información diariamente.

Esta puede resultar veraz o manipulada, incluyente o discriminatoria, degradante o instructiva, útil o destructiva del sistema de valores de la sociedad; la era de la información nos introduce de golpe en un mundo constituido sobre la base de la incertidumbre y de la duda metódica. Además, si a esto se le suma el hecho de que la acción imaginativa que diferencia al ser humano del mundo animal, también puede ser adquirida a través de la televisión, el cine, la radio, las novelas televisivas, entre otros, el panorama al que se enfrenta el hombre luce mucho más sombrío.

La industria de los socialmedia o de las grandes cadenas de información pueden sencillamente pensar por nosotros. Su influencia es enorme e innegable. Todo este conjunto de representaciones simbólicas se inserta dentro los procesos interactivos que los sujetos desarrollan en el trabajo, en escuela o incluso a nivel familiar.

Ahora bien ¿cómo se enfrenta una situación como ésta? un primer paso, debe darse en función de transformar el modelo educativo. Un espacio de aprendizaje en el que el alumno adquiera un rol más protagónico y asuma criterios creativos y

críticos para la construcción del nuevo conocimiento, es necesario.

El descubrimiento de la verdad que subyace en todo el conjunto de plataformas informativas simbólicas que inundan el mercado, sólo puede lograrse insertando las ventajas que ofrecen estas tecnologías no neutrales dentro de criterios pedagógicos particulares y de los cuales pueda servirse el maestro para hacer frente a la sobresaturación informativa que padece de manera inmisericorde la sociedad, e incluso la escuela, que a fin de cuentas es otro espacio social de relacionamiento en miniatura y que puede ser definida como el receptáculo de todo el influjo informativo que surge de la estructura informativa mundial.

En un nuevo modelo educativo, el docente ya no puede comprenderse sí mismo como un sujeto pasivo o más bien un canal comunicante de la verdad universal, de la ciencia y el conocimiento. Por el contrario, su tarea implica una profunda transformación de los métodos de enseñanza que tradicionalmente ha manejado, para así convertirse en un acompañante, en un guía o un orientador, que construye colectivamente con los miembros que cohabitan dentro de los espacios de enseñanza. Por lo tanto, el rol del docente cambiará en la medida en que impulse y estimule nuevos procesos constructivos en el alumno.

Cuando hablamos de nuevos modelos resulta imposible no trasladarnos hacia el enfoque de los sistemas complejos. El sistema de educación superior del Ecuador, como sistema particular, pertenece a un sistema mayor: hablamos del sistema social en su conjunto.

El problema que el sistema educativo presenta en la actualidad tiene que ver con los mecanismos que adopta para actualizar los procesos de enseñanza. En este sentido, el estancamiento y agotamiento que muestra el modelo da cuenta de la resistencia que presenta ante el surgimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por lo tanto, la meta de la educación de cualquier país que desee construir una sociedad más justa e igualitaria debe girar en torno a la producción de sujetos autónomos y críticos, capaces de comprender toda la información que viaja desde distintos vectores hasta ellos. Sólo así el estudiante podrá desarrollar una capacidad de juicio propia que asimile o rechace los planteamientos informativos que surgen de las plataformas comunicacionales.

En este sentido, Vygotsky nos muestra claramente la relación entre las herramientas materiales y los símbolos, en función de todo ello es posible ganar la apuesta por un nuevo modelo de enseñanza superior mediado por las TIC.

Vivimos sin duda en una sociedad estructurada sobre relaciones simbólicas. La imagen, el color y la interacción en vivo han sabido sintetizarse y proyectarse a través de la tecnología, tanto así que un acuerdo común en la mayoría de los gremios científicos versa sobre el reconocimiento de estar viviendo una nueva revolución tecnológica de dimensiones jamás vistas.

Para finalizar, toda la capacidad creadora que existe dentro del ámbito universitario tiene necesariamente que canalizarse hacia propuestas conceptuales válidas para transformar el sistema de educación superior del Ecuador. Definir a priori, que la tecnología solamente debe ser asimilada como un canal válido para potenciar el proceso de enseñanza en sus espacios, es un primer paso hacia propuestas mucho más profundas y radicales como lo son las sociedades del conocimiento. Porque es precisamente a partir de él que la sociedad, ha inventado máquinas o guerras, curas o enfermedades. Es un hecho, que el conocimiento siempre se ha prestado para alimentar esa condición de ambivalencia entre lo bueno y lo malo, más no para proyectar toda la fuerza creativa de la sociedad hacia el impulso de procesos sinérgicos de carácter colectivo que viabilicen la construcción colectiva del conocimiento.

A fin de cuentas, de lo que se trata es de enseñar a pensar, de aprender enseñando, de crecer compartiendo, de enseñar a crear y de construir entre todos, consensuadamente, caminos alternos para que nuestra realidad cotidiana se transforme y el mundo sea un espacio en el que valga la pena vivir.

Comprender cómo aprende el ser humano es realmente el punto central de este planteamiento, porque de lo contrario apropiarse del conocimiento resultará una tarea imposible.

De todo esto se desprende que la visión pedagógica dentro el sistema de enseñanza superior del Ecuador, deberá ocupar un lugar privilegiado dentro los procesos reflexivos de la comunidad científica y estudiantil, ya que no se trata simplemente de una crítica epistemológica; en contrario, hablamos de una propuesta

alterna de sociedad, cuyo sostén praxicológico se ubique en la construcción científica del saber, aprovechando toda la tradición histórica que como sociedad los ecuatorianos hemos sabido preservar.

Lo local, enraizado a los criterios universales de la ciencia, harán posible en el futuro construir nuestra propia ciencia y desde ella, insertarnos en los infinitos procesos de intercambio global que actualmente se desarrollan y que versan sobre aspectos que van desde la economía y la sostenibilidad ambiental, hasta lo social y lo cultural.



CAPITULO VII

EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO





El planteamiento de un nuevo modelo educativo para la educación superior en el Ecuador no es una tarea sencilla. Las implicaciones son enormes, porque supone una propuesta integral para todo el sistema. Sin embargo, la relevancia de la educación universitaria en el contexto país permite adelantarse, toda vez que es posible comenzar a configurar desde ella alternativas de transformación aguas abajo, a nivel primario y secundario; cambios factibles, consensuados, que terminen por conectar todos estos niveles en un régimen superior al actual, pero sin dejar por fuera las especificidades de cada uno.

La multidimensionalidad de este desafío no surge de sueños inocuos, incapaces de por sí de solventar la desigualdad social, la crisis civilizatoria, la degradación ambiental o el atraso económico; por el contrario, es el producto de un profundo proceso reflexivo del que se desprenden rutas alternas a explorar, como lo son las “sociedades del conocimiento”, pero pensadas, no como recetas sino como constructos sistémicos adaptados a las necesidades del Sur y el Ecuador. En este punto resulta inevitable no asumir, responsablemente como universidad, nuestra cuota propositiva, con la intención de establecer ciertos criterios investigativos para el tema.

Es preciso aclarar, que se comprende la urgencia de una propuesta estructural para todo el sistema de enseñanza, pero mientras se dan estos saltos orgánicos para la ciudadanía y el país; la universidad, no puede permanecer como simple expectador del gigantesco proceso integrador que las sociedades han experimentado a causa de la tecnología, la información y sus estructuras de soporte. Proceso que no necesariamente avanza en la dirección correcta, si se acepta que por abundante, la información no tiene que resultar útil y mucho menos pertinente para las demandas que requeriría una sociedad desarrollada debido a que los paquetes informativos prediseñados que se ofrecen masivamente, terminan esterilizando la capacidad crítica y cognitiva del estudiantado ecuatoriano. De allí que estas líneas para la discusión sean imprescindibles en las actuales circunstancias.

En este contexto, la complejidad del proceso de integración multicultural propiciado por la información y la comunicación ha generado una crisis en la labor pedagógica de las instituciones educativas, ya que estamos ante un cambio de época como producto de la revolución tecnológica. Incluso, las “sociedades del conocimiento” planteadas por la UNESCO, en las que el sistema educativo es

sólo un componente, han iniciado su propio proceso constructivo de la mano de algunos gobiernos preocupados de países avanzados, introduciendo tecnologías de la información que actúan como mediadoras de los procesos humanos en todos los ámbitos, incluyendo el educativo. Pero es aquí donde está el peligro. Una correcta apreciación sobre las TIC lleva a concluir que, únicamente representan canales o medios o plataformas complementarias a esta tarea, y por sí solas, no tienen la posibilidad de garantizar a priori, ni la colectivización, ni la apropiación y mucho menos, la generación de nuevo conocimiento.

Sin embargo, muchas estructuras educativas de países de la región, han adelantado transformaciones curriculares, universitarias, espaciales y en menor escala pedagógicas, que faciliten el uso de las TIC como canales para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje; sin duda esto representa un enorme avance que, contradictoriamente, al no tener perfectamente clara su dimensión funcional sobre la nueva propuesta de sociedad, termina diluyéndose en el pobre caudal cognitivo que fluye por las redes informativas.

Vale la pena destacar que sobre las “sociedades del conocimiento”, ya existe un cierto consenso, al menos institucional, respecto las bases principistas y paradigmáticas que las justifican como opción para la humanidad; pero aun así, estas sociedades apenas delineadas en un conjunto de documentos, no consiguen zafarse de las amarras de la complejidad; así como de los requerimientos de financiamiento económico que necesitan.

Esta realidad configura un reto para cualquier país latinoamericano, porque sus actores políticos, sociales, culturales y económicos deben revisar críticamente planteos generales e incluso específicos de cada país que aspire a construirlos. Semejante tarea debe hacerse partiendo de un análisis histórico, que sea capaz de entretejer una nueva trama epistémica que se alimente de una cultura local resquebrajada que está allí, latente, y que se resiste a desaparecer, que perdura y se transmite independientemente de la lógica homogeneizadora tan característica de la globalización.

El problema entonces, trata sobre cómo aprovechar el carácter heterogéneo de estas sociedades para poder estructurarlas adecuadamente. Así que la interrogante constructiva se enfocaría en ¿cómo avanzar hacia una propuesta de esta en-

vergadura complementando lo ya conocido, con las particularidades que encierra la esfera de la cultura ecuatoriana de la que se nutre todo el sistema de relaciones y valores de nuestra sociedad? ¿Acaso puede darse un paso certero en esta dirección, subestimando las maneras de construir y apropiarse de todo el conocimiento que ha producido la tercera gran revolución industrial: la revolución tecnológica, obviando nuestra propia manera de entender, criticar y construir conocimiento?

La respuesta es sencilla: es imposible; porque las especificidades propias de nuestro país no autorizan a hablar de “una sociedad del conocimiento” universalmente aceptada, que alcance para todo. En vez de ello, tenemos y podemos, hablar de “sociedades del conocimiento” construidas desde otra mirada, empleando las TIC como agentes de mediación relacional entre las personas, los estudiantes, los alumnos; es decir, como puentes para una práctica consciente de ejercicios democratizadores del conocimiento y circuitos integrativos de información científica de calidad dentro del nuevo paradigma educativo que hoy se intenta construir en el Ecuador.

En este contexto, el papel que tienen que desempeñar las TIC no puede ser asumido con ligereza en el contexto ecuatoriano. Este movimiento telúrico producido por la incursión permanente de tecnologías en el espectro social, económico y cultural, tiene sus réplicas naturales en todos los niveles del sistema educativo nacional a todos los niveles, incluso en la vida cotidiana.

La universidad, en este sentido, está en la obligación de enfrentar una realidad que cambia a velocidades meteóricas y construir planteamientos modélicos alternos para el ámbito de la educación superior, considerando, sopesando y criticando, todo el bagaje teórico-práctico disponible acumulado en distintos estudios y teorías a objeto de aprovechar los resultados que se desprenden de un proceso de revisión como este. Hablamos para ser precisos, de un modelo pensado en clave ecuatoriana. Por ello defendemos la idea de una estructura de soporte relacional, interactiva, incluyente y amigable que, valorando la vigencia y significado que las TIC han adquirido en el proceso globalizador, pueda insertarlas como un eje comunicacional de carácter transversal, que contribuya a superar el anquilosamiento de la dinámica tradicional de enseñanza-aprendizaje que caracteriza nuestro ámbito universitario, con la intención de que este pueda contribuir a la cristalización de nuestra propia “sociedad del conocimiento” y sortear científicamente, los obs-

táculos que nos impone inexorablemente.

Todo este proceso del repensar la educación universitaria desde la misma universidad, obliga a establecer lineamientos estratégicos sobre: la planificación curricular, el diseño de cursos, los espacios virtuales como ejes transversales de interacción que sobrepasan los esquemas de espacio-tiempo clásicos en los que se desarrolla la “clase”, una mejor interacción de los alumnos, los criterios gráficos y visuales para la comunicación mediada a través de las TIC y el apoyo que brinda la programación a las nuevas plataformas digitales de relacionamiento social. Al menos hasta aquí, quedan establecidos aspectos clave para adentrarnos en el ámbito que nos interesa: la lógica pedagógica que las TIC deben impulsar para el sistema de enseñanza superior de nuestro país.

Todo el siglo XXI en lo particular, ha sido impactado por el surgimiento de canales artificiales de comunicación cada vez más sofisticados, con extraordinarias capacidades de llegada y cobertura, que bien pueden ser aprovechados sólo si se modifican las bases epistémicas y pedagógicas que sostienen a la universidad. Estos canales, también pueden considerarse plataformas comunicativas, o más bien puentes para el intercambio de experiencias en tiempo real, que superan todos los límites físicos que en el pasado viabilizaban la comunicación interpersonal entre profesores y alumnos.

La distancia y el tiempo ya no representan una limitación para los procesos comunicacionales entre los hombres, independientemente de los espacios organizacionales en que estén inmersos; sin embargo, comprender las implicaciones que el fenómeno de la comunicación tiene en el ámbito económico, social y cultural son aspectos esenciales si se quiere apuntalar un modelo factible de enseñanza soportado por TIC para nuestras universidades.

Como sistema cultural complejo, la universidad no escapa de las contradicciones que experimenta el todo social ante cambios de esta magnitud, los efectos de la revolución industrial se disgregan por todo el sistema de relaciones sociales del Ecuador y por el contrario, la universidad debe adaptarse, hacerles frente, marcar la pauta; porque su influjo es bidireccional no hay que olvidarlo ya que por una parte, vierte su saber epistemológico a la sociedad; mientras que por la otra, recibe desde fuera el abundante caudal praxicológico de las cambiantes lógicas

interactivas que las tecnologías llevan implícitas.

Evadir esta realidad, congelaría al sistema universitario dentro de los moldes de la pasividad. Como aquellos espectadores pasivos y neutros que nunca han contribuido a cambiar nada y que abundan en la historia contemporánea, perdiendo así, la fortaleza que tiene como sistema científico de enseñanza y modelación de la ciencia.

La capacidad creadora que la comunidad universitaria ha adquirido sobre la base del estudio de la tradición científica representa una fuente inagotable de posibilidades transformadoras para la sociedad del Ecuador. Sin duda todo ello, es quizás la mayor ventaja inicial que tienen los ecuatorianos para apalancar los cambios estructurales que implican las sociedades del conocimiento. .

► **La necesidad de una plataforma científica universitaria para pensar la “sociedad del conocimiento” en el Ecuador**

Una definición conceptual y paradigmática de lo que es una sociedad del conocimiento es una necesidad para la ciudadanía, que contribuya a la discusión social y al debate constructivo. En este sentido, la universidad deberá esbozarla inicialmente, asignarle sus principales rasgos diferenciadores, diseñar lógicas constructivas propias de ella, que sean llamativas, interesantes para la gente, para los estudiantes, para los profesores; es decir, la “sociedad del conocimiento” ecuatoriana deber resultar necesaria, viable, útil; justificarse a sí misma, desde la nueva dimensión humana a la que apuesta para que pueda convertirse en una propuesta válida para el Ecuador.

En este sentido, la integración de diversas disciplinas resulta vital para la edificación de la sociedad del conocimiento. Concertar una visión científica compartida, demanda enormes esfuerzos en cinco grandes campos: el psicopedagógico, el tecnológico, el epistemológico, el computacional, el lingüístico y visual. Todos estos elementos no son más que piezas de un rompecabezas interdisciplinario del que se alimentaría constantemente la “sociedad del conocimiento” entendida como sistema dinámico y complejo. No obstante, como punto de arranque debemos plantear cambios en la universidad, entendiendo que de ella depende la viabilidad de otra sociedad, posiblemente fundada en la información y el conocimiento.

Por lo tanto, un paso concreto en esta dirección consiste en la edificación de una plataforma universitaria social-interactiva; integradora de los distintos agentes involucrados, con la intención de llegar a una representación teórica inicial de lo que sería este sistema. Dentro del nuevo sistema universitario, a groso modo, los espacios físicos y los espacios virtuales se complementarán, dando origen a una estructura universitaria adaptativa; estructurada, para enfrentar la dinámica cambiante con que la comunicación y la información arropan a nuestra sociedad; preparada, para incorporar los nuevos avances tecnológicos y no quedar a la zaga de los procesos emergentes o sustitutivos de plataformas comunicantes; decidida, a favor de los cambios paradigmáticos más idóneos para el sistema de enseñanza de la República del Ecuador y enfocada en los retos actuales derivados de una “sociedad del conocimiento” que esta por construirse. Para ello, la comunidad de profesores, el cuerpo estudiantil, los gremios científicos, los grupos de expertos y especialistas en diversas áreas del conocimiento; así como fuerzas representativas de la sociedad ecuatoriana, tienen que lograr articularse en lo que Varsavsky denominó una “visión científica nacional”.

En este sentido alertamos, que el prescindir de una “visión científica nacional” volvería todo acto programático una quimera, al no comprender que la ciencia debe estar al servicio de las necesidades de desarrollo nacional. Si por el contrario, se cuenta a partir del desarrollo de las líneas generales planteadas con un cuerpo de principios regulatorios (política), el resultado será el esperado por el sistema universitario en un futuro muy cercano. Este sentido resulta imprescindible comprender que, los criterios de decisión con respecto al contenido y forma de la enseñanza universitaria se encuentran, por supuesto, al definir la vinculación entre universidad y sociedad (Varsavsky, 1972).

► **Líneas generales para la discusión del nuevo modelo educativo universitario**

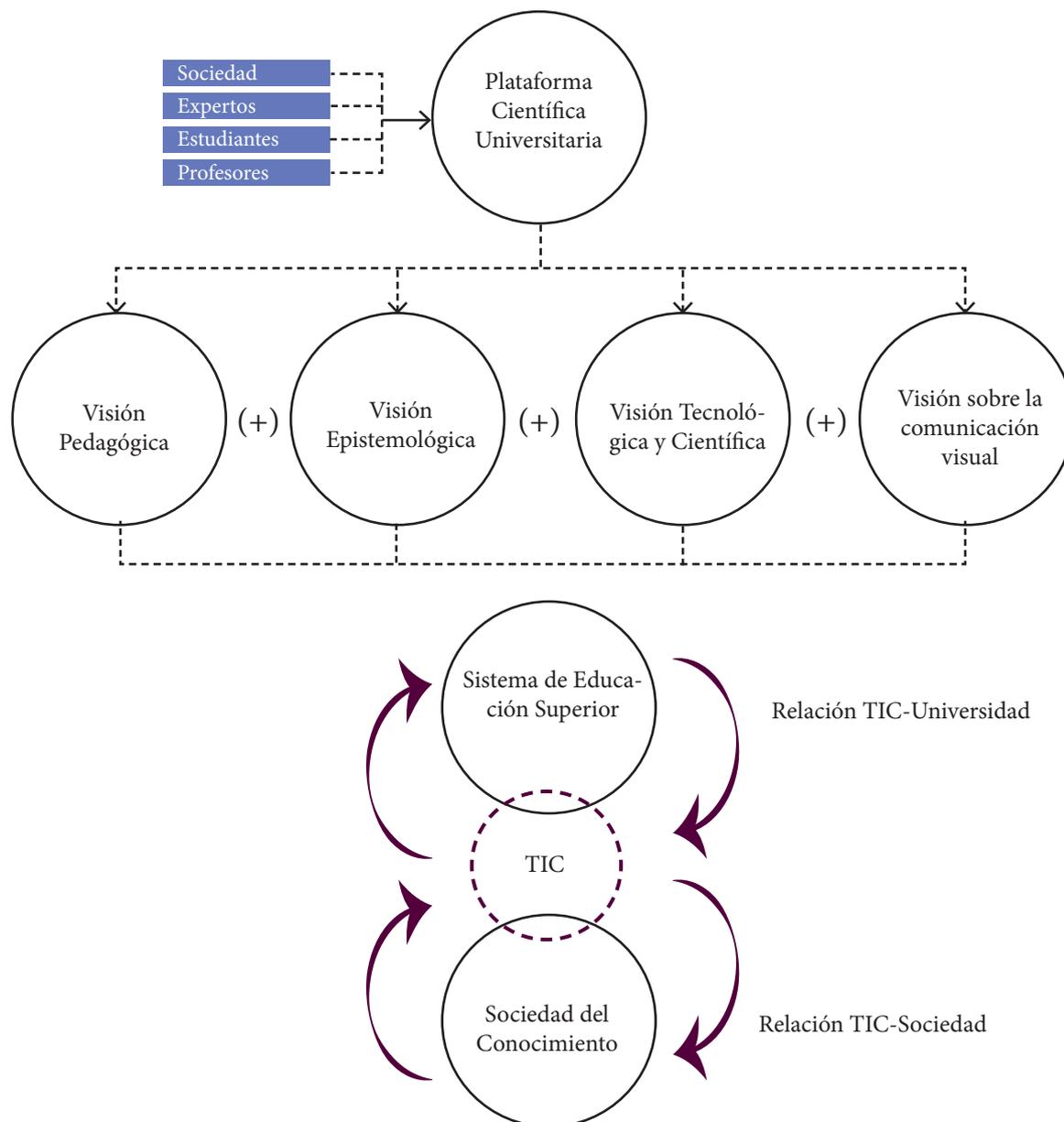
Como punto de partida, la construcción de un modelo de educación superior que contribuya al desarrollo concreto de otra sociedad, pasa por sintetizar cuatro grandes campos, entre los que destacan por su significación: el epistémico, el psicopedagógico, el tecnológico y el de la comunicación visual, en un enfoque de amplio espectro. De esta manera se estaría superando aquella visión inicial de

las TIC entendidas únicamente a partir de su utilidad tecnológica dentro de procesos de intercambio de información, por otra visión más integral, compartida y consensuada, desde la cual proyectar una universidad mediatizada positivamente por la tecnología y la informática en aras de concertar nuevos criterios psicopedagógicos para la producción de saberes y conocimientos. Las TIC aquí superan su concepción tradicionalmente “conectiva”, entre una carga informativa y el sujeto, para adoptar una tarea “productiva” de nueva información al estructurarlas sobre ciertas lógicas pedagógicas que inserten al sujeto como actor consciente de un proceso sistemático de aprendizaje continuo.

Cabe destacar, que la subvaloración de la importancia de construir una visión pedagógica aplicable en los procesos de enseñanza-aprendizaje sostenidos por TIC, ha incidido en el lamentable uso que muchas veces se les ha dado en el campo educativo, y más aún en el universitario. Desde la perspectiva universitaria la visión epistemológica representa una piedra angular porque sujetos y mucho más aún, los sistemas dinámicos, al obviar la utilidad táctica de las TIC (lo que implica estructurar su uso sobre estrategias pedagógicas), realmente no terminan por resolver ni aportar a ningún proyecto a largo plazo, ya que las TIC como alternativa resolutoria (táctica) no podrán sencillamente, aisladas, y desprovistas de sentido, concretar el cuerpo de líneas estratégicas que sostienen a la “sociedad del conocimiento” como proyecto. Pensar en su necesaria utilización empleando todas las herramientas que brinda la psicopedagogía y otras áreas científicas es un aspecto crucial para blindar una propuesta como esta.

Porque la dimensión epistemológica dentro de la universidad, lo que requiere con urgencia es una nueva manera de enseñar y aprender, de construir y apropiarse del conocimiento y las TIC serán a fin de cuentas este hilo conector táctico entre un modelo universitario impostergable y una pedagogía integradora de todos los procesos de producción de conocimiento que contribuyen a generar.

Esta síntesis previa contiene elementos fundamentales para la discusión, que desde un punto de vista gráfico pueden establecerse de la siguiente manera:



Se puede apreciar como las TIC devienen en el objetivo de los actores sociales que operarán en la plataforma, a la vez que permite objetivarlas sintéticamente sobre distintas visiones que el Sistema de Educación Superior a bien tenga determinar a partir de una discusión ampliada sobre el tema, cumpliéndose así la necesaria relación entre la “sociedad del conocimiento” ecuatoriana y la Universidad. Las TIC asumirían así un papel pensado en función de una visión pedagógica bien complementada por el resto de las visiones.

En primer lugar, se considera la necesidad de una visión epistémica, que producirá una síntesis teórica derivada del uso de las TIC: que dé cuenta de los procesos de producción de conocimiento a que pueden contribuir, considerando

los aportes que nacen de sus fundamentos tecnológicos. Entre estos están: lenguaje particular, diseño, amigabilidad, y rapidez, ya que también son características valorables para segmentos importantes de la sociedad que legitiman su asunción como sistemas transaccionales interactivos de uso masivo.

El análisis de la dimensión epistemológica, se sirve entonces de los procesos inherentes a la construcción de conocimiento a través de las TIC ya que evalúa sus estructuras, el alcance, potencial y debilidades de las tecnologías emergentes, orientándonos en dos direcciones: una, que conduce a identificar el campo al que el conocimiento pertenece; y la otra, a los procesos involucrados en su transformación a través de ellas.

La mirada epistemológica desde la universidad, implica adquirir conciencia de la transitoriedad histórica del mundo del conocimiento, comprenderlo todo de una manera dinámica e interrelacionada, de manera tal que permita complementar la propia visión epistémica que sin duda tiene, mediante el resto de fenómenos y saberes de otras disciplinas.

Por lo tanto, la visión epistemológica deberá poder abarcar el recorrido que el sujeto ha hecho para asimilar toda una cantidad de procesos científicos desde estas plataformas, en aras de evaluar el alcance que tales ideas adquiridas pueden tener en las instituciones sociales, así como la validez de los canales usados para establecerlas.

Este apartado resuelve el problema sobre la determinación del conjunto de conocimientos a que las TIC pueden y de hecho aportan de una manera espontánea a la sociedad en su conjunto. De allí, su relevancia no sólo como fuentes de adquisición de conocimiento; sino sus fortalezas como agente de cambio, potenciación y construcción de nuevos saberes científicos.

En segundo lugar; la necesidad de una visión psicopedagógica, en aras de estudiar el comportamiento humano sobre la base de teorías y modelos educativos canalizados a través de las TIC. Ello hoy resulta fundamental, porque la psicopedagogía como se sabe; explica, proyecta y traslada todo el contenido de la visión epistémica hasta los agentes receptores (profesores o alumnos), al estudiar las maneras tradicionales o novedosas de enseñar y transmitir conocimientos. Esto es así

porque el proceso de enseñanza-aprendizaje siempre ha sido mediado tradicionalmente por la pedagogía; sin embargo, una visión más amplia conducirá a destacar la relevancia de la tecnología como un factor complementario de este proceso.

Este análisis, permitirá contar con mejores fundamentos para la toma de decisiones sobre la adopción de herramientas tecnológicas como base de la propuesta hecha desde la universidad, en el contexto de la “sociedad del conocimiento” que defendemos. La mediación pedagógica, pensada desde estos criterios (TIC), puede contribuir al enriquecimiento del vocabulario del alumno a través de otros conceptos nuevos, desde los cuales reconstruir los propios. Esta dinámica, es el punto de partida para generar ideas renovadas, en constante proceso de cambio, toda vez que las TIC aceleran el acceso a otro tipo de contenido informativo, conceptual, cognitivo, que actúa como complemento o crítica del ya existente. La visión pedagógica canalizada por las TIC, deriva en un canal de confluencia sobre el que el estudiante se adentra a otro universo conceptual, lleno de significados apropiables. La mediación pedagógica que ofrecen las TIC o mejor dicho la síntesis entre pedagogía y tecnología, debe ser asimilada como una serie de herramientas de carácter cognitivo, instrumentales y físicas válidas para nuevas actividades que contribuyan al alcance de objetivos educativos y de aprendizaje por parte del alumno y el maestro.

Aprovechar, toda la dimensión mediadora que las TIC tienen para ofrecer, permitirá ampliar la relación e intercambio entre el alumno, el contenido y el docente a través de un tratamiento pedagógico.

En este sentido, Vygotsky (1979) considera que la mente no aprende de manera directa y única de un saber o conocimiento exterior, por lo que para que haya esa aprehensión se requieren mediaciones simbólicas, internas y sociales que pueden provenir de otros agentes. Este hecho permite sostener que la mediación es producida por un conjunto de símbolos, colores o imágenes, lo que nos conduce a sustraer del interaccionismo simbólico conceptos claves, debido a que el criterio interactivo entre sujetos pertenecientes al sub-sistema relacional que comprende el aula de clase, es el resultado de una acción de trabajo mutuamente interdependiente: profesor y alumno están obligados continuamente a negociar, a intercambiar y llegar a acuerdos respecto a la manera de enseñar y aprender en un contexto transversalizado por TIC.

La cuestión radica en la fuente de tales aspectos simbólicos; es decir, de la imagen, del símbolo, del lenguaje y es que en el mundo de hoy, existe una multiplicidad de fuentes generadoras de simbología que han trascendido los canales tradicionales asociados a la esfera de la cultura. En este sentido, el texto escrito, aunque mantiene su vigencia como la fuente más idónea para la divulgación científica, se ha visto sitiado por toda una variedad de medios alternativos cuya base es la tecnología; y si duda este es un aspecto a tener en cuenta.

El punto central en este planteamiento radica en que las representaciones externas se pueden establecer como mediaciones internas siempre y cuando se de este proceso de mediación facilitado por elementos externos; a saber, las TIC, en el sentido de que “canalizan” información contenida en su propio sistema de información, cuya base está constituida sobre criterios tecnológicos, lo que hace que las representaciones externas cuenten con posibilidades enormes para impulsar la interacción entre el sujeto, el conocimiento y su entorno.

En tercer lugar, la visión tecnológica y científica representa el vaso comunicante entre pedagogía y epistemología en el contexto de los nuevos espacios pensados para desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por supuesto que hablamos de espacios de carácter virtual e interactivo, pero no considerando a las TIC como herramientas neutras o una ciencia neutra; sino por el contrario circunscritas a las particularidades culturales, sociales y económicas del Ecuador, porque es precisamente esta distinción lo que permitirá hacer frente a los efectos que la revolución tecnológica y la globalización han producido en nuestro sistema de enseñanza.

A su vez, las TIC resultan un canal de transición entre espacios educativos interactivos y tradicionales. La cuestión es ¿cómo lograr esta transición efectivamente hacia un nuevo modelo espacial, un microcosmos en el que la interacción de los sujetos en situación de aprendizaje marquen la pauta? Además de dilucidar ¿cómo, el nuevo modelo de la educación superior en cuanto sistema devendrá en un punto de inflexión histórico que viabilice la nueva sociedad del conocimiento?

En este sentido Vygotsky ha aportado mucho en el campo teórico científico ya que todo el esfuerzo investigativo que realizó, intentó siempre demostrar que el desarrollo cultural se produce mediado por el uso de instrumentos. De allí que

las TIC cuenten como herramientas de mediación para el conocimiento.

Una transición real entonces pasa por desmontar la concepción centralizada de la universidad que todavía impera, adoptando la trama en forma de red como salida estratégica a partir de las ventajas que ofrece la tecnología.

Con las TIC empleadas transversalmente, la trayectoria de desplazamiento hacia otro modelo comienza a verse claramente, porque permitirá que la visión centralista vigente del sistema educativo quede subvertida por espacios dinámicos erigidos sobre múltiples redes interconectadas, integrales, que sumarán lo formal y lo informal en el quehacer diario del modelo.

Esto sin duda, eleva los niveles de complejidad de la tarea dado el carácter trasversal que un sistema en red, dinámico y adaptable posee por sí mismo. Pero aquí es donde la plataforma interactiva universitaria tiene que desarrollar desde todo su potencial conceptos válidos: cauces tecnológicos por los que pueda verterse la epistemología, sobre la base de nuevas maneras integrales de proyectar el saber.

La tecnología entonces, sintetizará en la raíz misma del sistema de enseñanza superior lo epistémico y lo pedagógico, dándole a la propuesta un carácter de integralidad e interdependencia propios de los sistemas complejos. De esta manera, la universidad, como espacio social para el relacionamiento y dirección de los procesos de enseñanza y aprendizaje que le resultan inherentes, podrá replantear su propia concepción espacial tradicional; sustituyéndola por espacios virtuales dinámicos más potentes, universales y multiculturales; se trata de un espacio transdisciplinar e integrador por excelencia, a los efectos de acelerar y profundizar los procesos de enseñanza-aprendizaje del conocimiento.

Esta aproximación debe realizarse a partir de la modelización del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias educativas sobre la base de la inteligencia artificial que se sustentan en la computación y la teoría de sistemas complejos, de lo contrario no podrá avanzarse en una alternativa educativa universitaria en el contexto de las sociedades de la información.

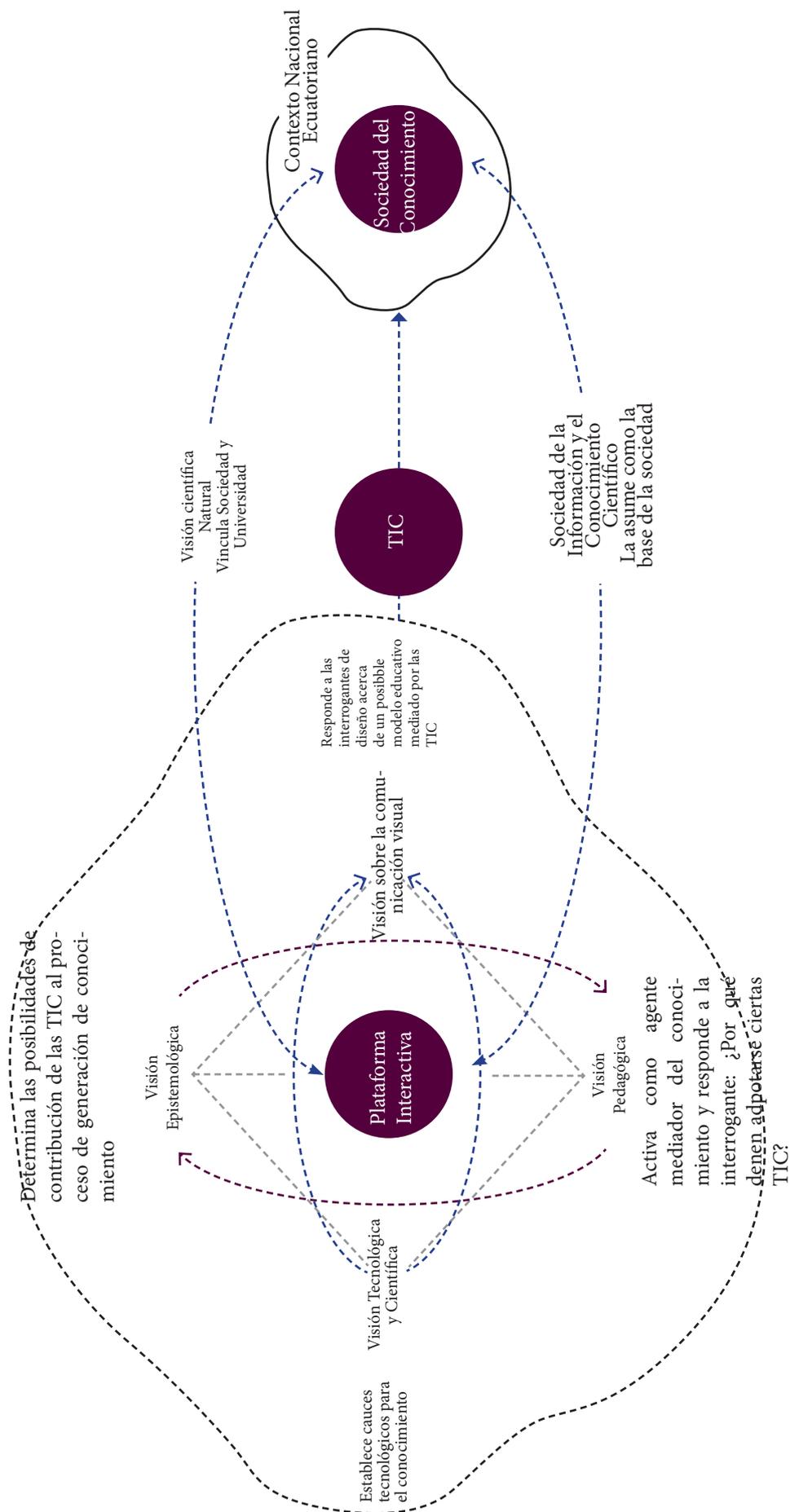
La concepción sobre la comunicación visual es fundamental en el diseño de

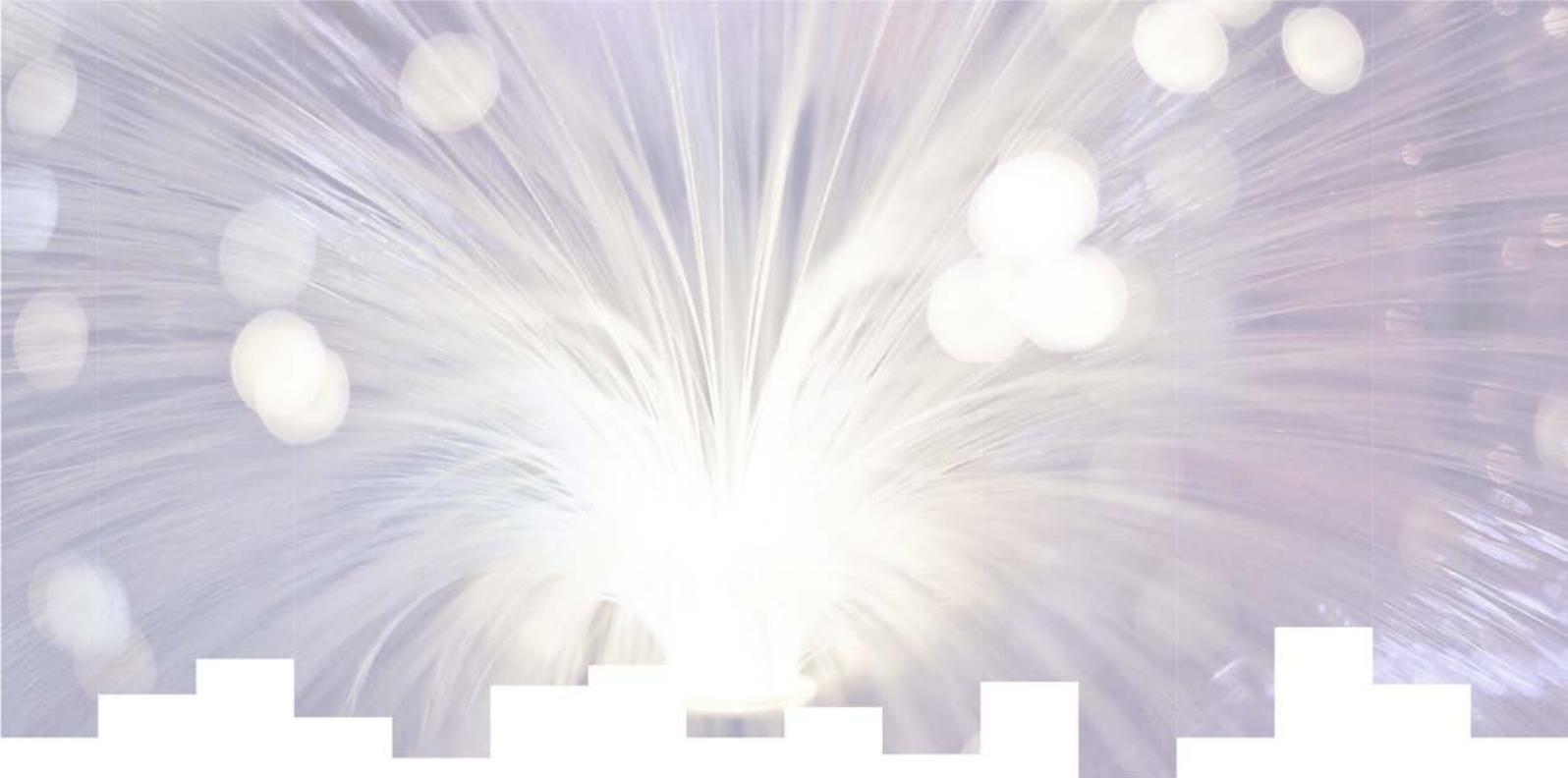
nuevos ambientes educativos para desarrollar conocimientos mediados por tecnologías. Esto es determinante en última instancia, debido a la relevancia que lo visual adquiere dentro de los procesos comunicacionales, ya que en sí deviene en un punto común, en una constante práctica, que atraviesa a las demás visiones descritas.

La mediatización a partir de la comunicación visual quedará entonces establecida a partir de una trama compleja, cuyos elementos deben ser evaluados como un conjunto de factores que actúan dentro de los nuevos contextos educativos que se esbozan en este capítulo.

De esta manera, la comunicación visual será capaz, en tanto se cristalice como visión global de un modelo que asuma la relevancia de lo simbólico interactivo expresado a través de la imagen, en una herramienta imprescindible para superar los límites que naturalmente poseen el resto de las visiones planteadas o si se quiere; las dimensiones, que deben operar en un sistema de enseñanza superior mediado por las TIC en el contexto de la “sociedad del conocimiento” visualizada desde el ámbito universitario.

Para concluir, en un plano sistémico y expresado a escala gráfica, se puede apreciar el papel que cada visión juega dentro del conjunto; las tareas que demandan la construcción de cada una de las visiones; el papel que juega la “sociedad del conocimiento y la información” tradicional en el contexto de la “sociedad del conocimiento ecuatoriana”; la interacción puntual entre cada visión, quedando expresado de la siguiente manera en la página siguiente:





CONCLUSIONES



La revolución tecnológica experimentada escala planetaria definitivamente ha impactado a todas las sociedades, incluyendo la nuestra, la ecuatoriana. En este sentido, el país ha sido arropado por la vorágine de los cambios tecnológicos, sin embargo, tales transformaciones no se han expresado de una manera útil para el ámbito educativo; por el contrario, han sido asimilados por grandes conglomerados humanos más como herramientas recreativas, que como instrumentos para la construcción de conocimiento. Es decir, que todo su potencial se diluye en la superficialidad informativa y a una pobre dinámica de intercambio cultural que no contribuye en nada con la transformación del ser.

Revertir los efectos negativos que experimente nuestra sociedad a partir del auge de la tecnología es perfectamente posible, toda vez que se asuma como plataforma comunicacional pueden resultar útil a las necesidades de desarrollo nacional, sólo sí se insertan estructuralmente dentro del sistema de enseñanza superior, en aras de potenciar su capacidad contributiva la sociedad.

El Ecuador, ha dado pasos firmes hacia el desarrollo de una sociedad caracterizada por el bienestar colectivo, la igualdad, la transparencia y la sostenibilidad ambiental, la innovación, la inclusión y la democratización del sistema educativo, todo ello a partir del impulso de prácticas participativas en el todo social, que contribuyan a validar las propuestas gubernamentales contenidas en los planes nacionales de desarrollo.

El sistema de educación superior del Ecuador constituye una pieza fundamental para la construcción de las sociedades del conocimiento, debido a que es precisamente el ámbito universitario el espacio por excelencia para la crítica y análisis de las demandas sociales que exigen un nuevo sistema de relaciones sociales, caracterizado por la justicia y la equidad.

La UNESCO, en este sentido, ha esbozado ciertos principios que pueden resultar útiles para las discusiones que se deben establecer en el futuro respecto a la sociedad que necesita y quiere el Ecuador. Estas ideas sirven para complementar la imagen objetiva contenida en distintos tipos de planes que estructuran el sistema planificación nacional y más aún, estimular ejercicios de prospectiva para al menos visualizar hasta donde sea posible un futuro transversalizado por el conocimiento.

Tradicionalmente las tecnologías de la comunicación e información han sido propuestas como herramientas que incrementen la capacidad de intercambio informativo de las estructuras de enseñanza del país. Este enfoque limitado, desarma a la universidad al insertar lo tecnológico dentro de enfoques tan estrechos. Porque si las TIC se comprenden en su función mediatizadora, en su rol constructivo y desde su capacidad de aportar beneficios en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en el aula, pueden servir de base para una práctica educativa renovada, en el contexto de una posible sociedad del conocimiento ecuatoriana.

Mediante el empleo de las tecnologías de la comunicación y la información las limitantes históricas que condicionaba los procesos de aprendizaje y de enseñanza en la escuela, y en la universidad podrán ser superadas fácilmente. La interacción humana ya no dependerá de la cercanía o el contacto visual real entre los miembros de una comunidad educativa, sino que este contacto puede darse de manera virtual, a cientos de kilómetros de distancia y resultar igualmente fructífero para los procesos de conducción de conocimiento.

No hay fronteras para las tecnologías de la comunicación e información. No hay fronteras respecto a la creatividad humana y por lo tanto de ella depende a fin de cuentas emplearlas con responsabilidad.

Durante los dos últimos períodos de la revolución ciudadana y la gestión actual, las instituciones gubernamentales del Ecuador han intentado de manera sostenida contribuir con la solución de la problemática mundial, mediante la adopción de los Objetivos del Milenio; lo que significó una primera aproximación en este sentido, para posteriormente adoptar los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco regulatorio más amplio y profundo de la política nacional, entendiéndose que ésta se expresa a través del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Todo ello, tiene un gran significado en materia de desarrollo, por cuanto la visión que impera sabe incorporar como línea transversal a los derechos humanos y el restablecimiento del equilibrio del hombre con la naturaleza como preceptos fundacionales del bien común. Sin embargo, un aprovechamiento más puntual del conocimiento no se aprecia todavía dentro de la propuesta.

Desde un punto de vista teórico, el interaccionismo simbólico puede servirle a la universidad como punto de partida para la elaboración de una propuesta

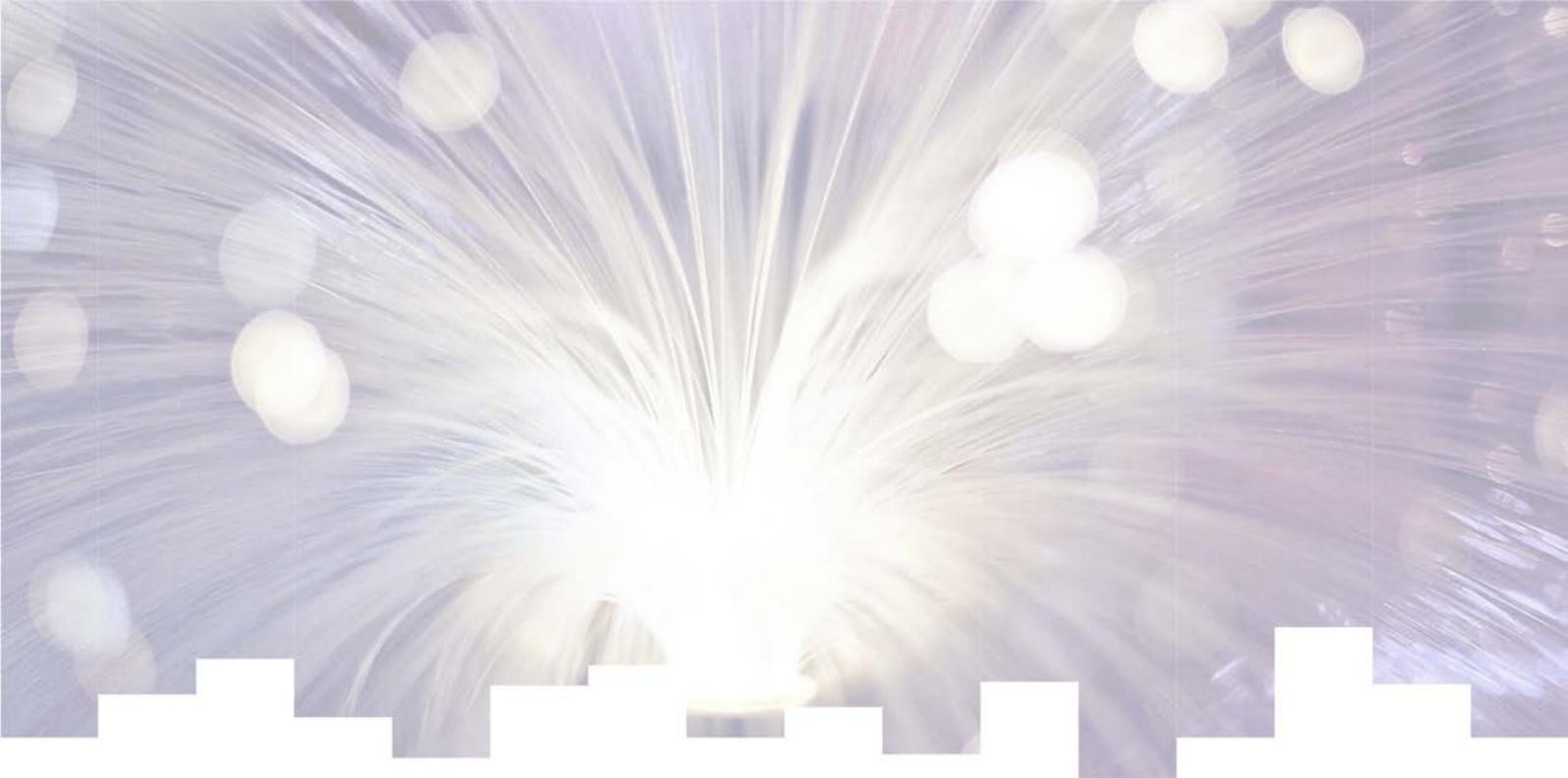
científica sobre la sociedad del conocimiento. El Sistema de Educación Superior de hecho, se debe plantear la necesidad de visualizar críticamente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, sin embargo, deberá ir mucho más allá del simple hecho de su mera incorporación como herramienta útil para el sistema de enseñanza, ya que necesariamente debe comprender a la tecnología como un puente para diseñar y concretar (diferenciando muy bien entre medios y fines) procesos pedagógicos mucho más asertivos, que tributen hacia una crítica epistémica más colectiva y que visualice en el plano simbólico todo un caudal inagotable de herramientas disponibles con las cuales modelar la sociedad del futuro a través de las TIC.

Por otra parte, la universidad tiene ante sí una deuda con la sociedad ecuatoriana, y en este sentido debe contribuir con una serie de líneas programáticas que ayuden a articular una plataforma interactiva que permita evaluar la incorporación de las TIC dentro del sistema de enseñanza superior. La necesidad de avanzar en el establecimiento consensuado de una visión pedagógica, una visión epistemológica, una visión tecnológica, además de ciertos criterios de diseño visual puede sumar positivamente dentro del imaginario colectivo. Esta plataforma interactiva compuesta por estudiantes, profesores, expertos, investigadores y gremios científicos se convertirá en el futuro inmediato en una vanguardia institucional que defenderá y explicará a las grandes masas, los beneficios de construir una sociedad del conocimiento para el Ecuador.

El hecho de que el país haya atravesado por distintos procesos de participación, ha hecho que el protagonismo social y la opinión construida colectivamente sea fundamental para definir asuntos de interés nacional. Todo ello, brinda a la plataforma interactiva universitaria una estructura práctica de soporte ciudadano, por lo tanto, discernir entorno a las particularidades de la sociedad del conocimiento ecuatoriana no resultará una tarea imposible, más aún por cuanto los ciudadanos que componen el entramado social han aceptado a la democracia participativa como un pilar fundamental de la sociedad del buen vivir y de la sociedad del bien común recogido en la propuesta de desarrollo nacional.

Las sociedades del conocimiento comienzan a desarrollarse en otras latitudes, lentamente. Nuestro país cuenta con todo el potencial de su gente, con un acervo cultural arraigado en la ciudadanía, que además sabe ser protagonista a

través de la práctica de la participación, así que un país que ha avanzado por los senderos del desarrollo como el nuestro puede si se lo propone ser la primera nación latinoamericana que construyó su propia sociedad del conocimiento.



REFERENCIAS





- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitucion de la republica del Ecuador*. Quito: Lexis.
- Cárdenas, A. (1995). La educación que Necesitamos. *Investigación y Postgrado*, 10(1), 13-50.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
- De Marco R, A. (2008). Reseña de libro: Pedagogía e internet. Aprovechamiento de las tecnologías. *Revista de Investigación*, 32(65), 65-70.
- Dewey , J. (1920). *Democracia y educación* (3 ed.). Madrid: Morata.
- García-Valcárcel, A. (1998). La actitud de los futuros maestros hacia las Nuevas Tecnologías. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 91(1), 15-21.
- Hall, E. (2009). *La Dimension cachée*. Toronto: Points International.
- Horton Cooley, C. (1992). *Human Nature and the Social Order*. Nueva Jersey: Transaction Publishers.
- Pere Marquès, G. (1999). *Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas, diseño de actividades*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Presidencia de la Republica. (2010). *Ley Organica de Educacion Superior*, LOES. Quito: Lexis.
- Rodríguez, M. (2002). *Venezuela ante los retos Tecnológicos del Siglo XXI*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Sánchez, V. (2007). *Fundamentos Sobre Ciencia y Técnica*. Caracas: Perro y la Rana.
- St-Pierre, A., & Kustcher, N. (2001). *Pedagogía e internet: aprovechamiento de las tecnologías*. México: Editorial Trillas.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Organización de las Naciones Unidas.
- Varsavsky, O. (1972). *Hacia una política científica nacional*. Caracas: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Vigostky, L. (1979). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Critica



Lenin Stalin Suasnabas Pacheco
Universidad de Guayaquil



Ángel Aurelio Morocho Macas
Universidad Católica de Cuenca



Silvia Ximena Vinueza Morales
Universidad Católica de Cuenca



Jorge Arturo Villavicencio Yanos
Universidad Estatal de Milagro



Sanchez Lascano Magaly Natividad
Universidad de Guayaquil

ISBN: 978-9942-787-00-2



9 789942 787002



www.mawil.us